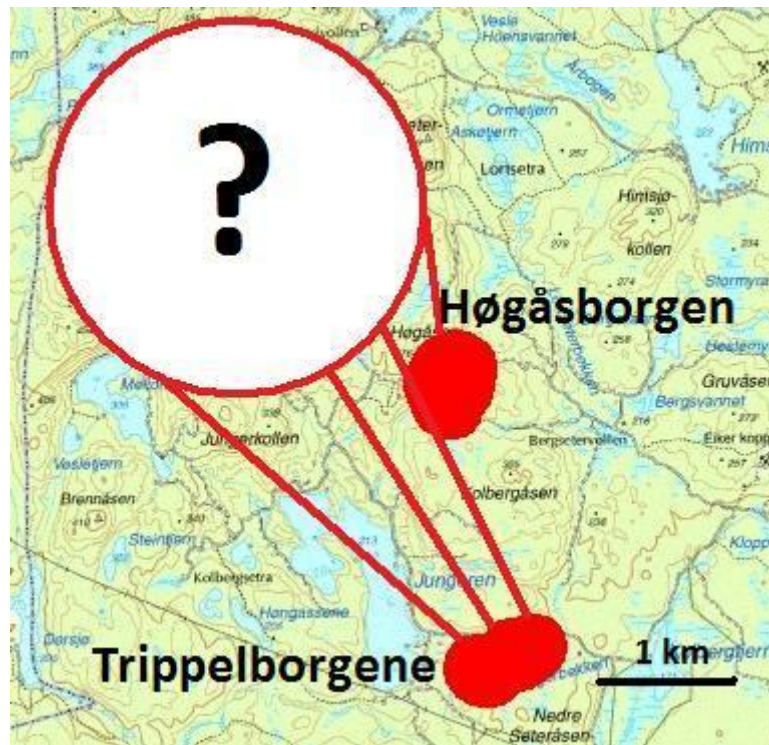


BYGDEBORGENE: TID FOR REVURDERING?

En analyse basert på fire bygdeborger i Øvre Eiker, Buskerud



TRYGGVE BERNT

Masteravhandling i arkeologi

Høsten 2012



UiO : **Institutt for arkeologi, konservering og historie**
Det humanistiske fakultet

Forord

«Jeg er ved at sammenholde de Etterretninger om disse gamle Fæstninger, som jeg efterhaanden har truffet paa, kommen til den Overbevisning, at de kunne give ret værdifulle Bidrag til Belysning af Livsforholdene i vort Land i en Tid, der ligger langt tilbage, og hvorom enhver nok saa ringe Oplysning maa være oss kjærkommen, og at de derfor kunde fortjene større Opmerksomhed end der hidtil er blevet dem til Del.»

(Rygh 1882:5)

«Om typen erkjennes ut fra gjetninger eller induktiv modell anser jeg som ikke interessant i denne sammenheng. Det vesentlige må være at det fremmes konkurrerende hypoteser, for så å konfrontere disse med materialet for å undersøke om dette skiller ut en eller flere løsninger. Er man villig til å konfrontere hypotesen med data, vil klare sannsynlighetssprekker fremstå mellom sannheten og det ønskede, slik som i H.C. Andersens eventyr om keiserens nye klær.»

(Haraldsen 1982:111).

Det er 100 år mellom disse to sitatene fra bygdeborgforskningen. Det første slår med «gamle Fæstninger» an tonen for en etablert forklaringsmodell av bygdeborgene som forsvarsanlegg som i ettertid har vist seg å være svært seiglivet, samtidig som Rygh maner til forskningsinnsats gjennom å tillegge de samme festninger stor betydning som kilder til kjærkommen kunnskap om fortiden. Det andre sitat uttrykker en uvilje mot å akseptere denne forklaringsmodellen *a-priori* og en overbevisning om at materialet slett ikke passer til hypotesen. Jeg har blitt inspirert til forskningsinnsats, skepsis og nytenking av begge sitatene.

Det har vært et privilegium å få lov til å arbeide med bygdeborgene, et emne som har interessert meg i så mange år. Stor takk først og fremst til min kone Unni som har vært medarbeider i felt, spillevegg for ideer og innfall samt kritisk korrekturleser.

Takk til fylkesarkeolog i Buskerud Bernt-Egil Tafjord som trodde på prosjektet, var med på befarings, og bidro til at det ble bevilget økonomisk støtte fra Buskerud Fylkeskommune. Også takk for hjelp med kartgrunnlag i avhandlingen. Likeledes takk til Øvre Eiker Kulturminneråd for god støtte i form av oppmuntring og økonomiske bidrag til prosjektet årene 2011/2012.

Takk til mitt institutt på Blindern, IAKH, for økonomisk støtte og ikke minst faglig støtte fra min tålmodige og konstruktive veileder, førsteamanuensis Per Ditlef Fredriksen. Takk til

Bygdeborgene: Tid for revurdering?

Kongsberg og Sandsvær Historielag for økonomisk tilskudd og for deres interesse for prosjektet til tross for at det ligger utenfor deres geografiske område.

Jeg vil takke høskolelektor Bjarne Chr. Hagen ved Høgskolen Stord/Haugesund for at han uten å nøle tok utfordringen med å utrede de branntekniske konsekvensene av leidangens varselbål. Jeg takker Frank Borgen som har vært et oppkomme av lokalkunnskap om Jungerområdet og har vist meg gruver, skjerp og andre spor etter tidligere tiders utmarksaktiviteter som jeg aldri ville ha funnet på egen hånd. En takk til Johan Jarnæs for interessante vandringer og kreative innspill om forhistorisk gruvedrift. Takk til konservator Per Øyvind Østensen ved Bergverksmuseet på Kongsberg for hjelp til analyse av malmprøver og oversikt over geologi, registrerte gruver og skjerp i Jungerområdet.

Takk til førsteamanuensis ved IAKH, Anne Lene Melheim, for oppmuntrende innspill ved befarings på prosjektet og for å ha bidratt som døråpner til andre forskningsmiljøer. Også takk for hjelp til analyse av malmprøver. En takk til marinarkeolog Pål Nymoen ved Norsk Maritimt Museum for godt samarbeid om stokkebåtene i Junger. Ikke minst en takk til statsstipendiat pollenforsker Helge Irgens Høeg for godt samarbeid og interessante diskusjoner i forbindelse med de pollenanalytiske undersøkelsene ved Jungerborgene.

Tryggve Bernt

Kongsberg, desember 2012

Innholdsfortegnelse

Forord	i
Innholdsfortegnelse	iii
Figurliste	vi

1. Innledning

1.1 Litt om kulturminnekategorien bygdeborger	1
1.2 Oppgavens målsetting og problemstillinger	3
1.3 Metodebruk	5
1.4 Avgrensninger og det undersøkte materiale	7
1.5 Terminologiske og definisjonsmessige problem: Bruken av betegnelsen «bygdeborg»	9

2. Kort forskningshistorisk oversikt

2.1 Bakgrunn og inndeling	11
2.2 «Forsvarstolkerne»	12
2.3 «Alternativtolkerne»	18
2.4 Bygdeborgdiskursens status i dag	21

3. Beskrivelse av Jungerborgene og deres omgivelser

3.1 Geografisk og topografisk beskrivelse	22
3.2 Vestre Tvilling	23
3.3 Østre Tvilling	24
3.4 Veiborgen	26
3.5 Høgåsborgen	27
3.6 Palynologisk beskrivelse: Spor etter mennesker og husdyr	27

4. Øvre Eiker: Sentrale gårder og sentrale funn

4.1 Sammenhengen sentrale gårder – bygdeborger i utmarken	30
4.2 Gravfelt og gravhauger	30
4.3 Viktige funn i Haug og Fiskum sogn	32

5. Sentralplassen som bakgrunn for bygdeborgene

5.1 Øvre Eikers høye tetthet av bygdeborger	35
5.2 Senter/sentralplass/sentralplasskompleks	35
5.3 Maktkontinuitet i sentrale Øvre Eiker	36
5.4 Toponymiske tegn på et kultisk/religiøst sentrum	38
5.5 Nøkkelposisjon ved viktige ferdselsruter	39
5.6 Haug som maktens sentrum i Øvre Eiker	40
5.7 Øvre Eiker i jernalderen: Kyst- eller innlandsområde?	41
5.8 Samfunnsendringer	42
5.9 Aristokratiets behov for byttevarer	43
5.10 Hvor store var jernalderens maktstrukturer?	43

6. Bygdeborgene som forsvars- tilflukts- og varslingsanlegg

6.1 Jernalderens våpen og deres effektivitet	46
6.2 Bygdeborgene ved Junger og deres strategiske/forsvarsmessige begrensninger	47
6.3 Jungerborgene som tilfluktsanlegg	51
6.4 Er sårbarheten og de forsvarsmessige svakhetene unike for Jungeranleggene?	52
6.5 Murverkets utforming som et kriterium på forsvarsfunksjon	53
6.6 Parborgene: Funksjons- og dateringsproblemer	55
6.7 Flukt og ære: Uforenlige begreper i de gamle germanske samfunn	58
6.8 Varslings- og signalfunksjon: En sammenlikning med leidangens varslingsvarder	59
6.9 Bygdeborger og varslingsfunksjon	61
6.10 Branntekniske vurderinger av strålevarme fra varslingsbål	62
6.11 Navn som forbindes med varder og veter	63
6.12 Ble de gamle bygdeborgene inkorporert i leidangen?	63
6.13 Kan vardeplassene ha ligget <u>utenfor</u> bygdeborgene? En moderne analogi	64
6.14 Varslingsystemer på forskjellige nivå	67

7. Innangarðs: Jungerborgenes funksjon i utmarken

7.1 Elementer av forsvarsfunksjon i alternativtolkningene: En moderne analogi	69
7.2 Begrepet «innangarðs»	69
7.3 Behovet for, og betydningen av innhegning	70
7.4 Sikkerhet for husdyr	71
7.5 Religiøs og kultisk bruk av Jungerborgene	72
7.6 Det rituelle landskap: Flyttblokker og karakteristisk topografi på forborgene	74

8. Utmarksutnyttelse ved Junger i forhistorisk tid

8.1. Mineralforekomster i området	79
8.2 De ukjente skjerpene på den vesle øya i Junger	82
8.3 Stokkebåtene i Junger	86
8.4 Pollen og kullstøv brukt som dateringsindikator for bygdeborgene	89

9. Bygdeborgene som multifunksjonelle objekter

9.1 Bygdeborgenes andre mulige funksjoner	92
9.2 Forsvarsfunksjon, nok en gang...	92
9.3 Bygdeborgen som maktsymbol og territorial markør	93
9.4 Innmarksborgen: En funksjonsanalogi til hallen i yngre jernalder	95
9.5 Hvorfor gikk bygdeborgene ut av bruk?	96

10. Avslutning

Litteratur

Appendiks

Appendiks I Feltarbeidet i forbindelse med Jungerprosjektet 2010-2012	110
Appendiks II Pollenanalysen (Høeg 2012)	112
Appendiks III Brannteknisk utredning om vardebrenning	133

Figurliste

Kartgrunnlag:

BFK: Basert på digitalt kartgrunnlag fra B.-E. Tafjord/Buskerud Fylkeskommune.

EOL: Basert på skannet kopi av Turkart Eiker Vest Holtefjell. Eiker O-lag 1997.

Forsidebilde: *T. Bernt/BFK*

Figur 1: Eksempel på «klassisk» infoskilt (<i>U. E. Bernt</i>)	1
Figur 2: Eksempel på intakt mur, to meter høy med rett ytterkant (<i>U. E. Bernt</i>)	2
Figur 3: Eksempel på helt utrast sperremur i kløft (<i>U. E. Bernt</i>)	2
Figur 4: Arbeidsmodell som viser strukturen i avhandlingen (<i>T. Bernt</i>)	5
Figur 5: De ti bygdeborgene i Øvre Eiker, Buskerud. De fire Jungerborgene innringet (<i>T. Bernt/BFK</i>)	7
Figur 6: De fire Jungerborgene. Klyngen på tre kalles også Trillingborgene (<i>T. Bernt/EOL</i>)	22
Figur 7: Avrundet hjørne med rette kanter (<i>U. E. Bernt</i>)	23
Figur 8: Dronefoto av Østre Tvilling (<i>Dronefoto, Buskerud Fylkeskommune</i>)	24
Figur 9: Utrast mur Østre Tvilling (<i>U. E. Bernt</i>)	24
Figur 10: Eksempel på mur med armering av tømmer (<i>Olausson 1995:148/T. Bernt</i>)	25
Figur 11: Røys på Østre Tvilling (<i>T. Bernt</i>)	25
Figur 12: Veiborgen. Forborgens stup mot N-Ø (<i>T. Bernt</i>)	26
Figur 13: Pollenanalytiker Helge Irgens Høeg under prøvetakingen i Høgåsmyr (<i>T. Bernt</i>)	27
Figur 14: De to myrene der prøvesøylene ble tatt (<i>T. Bernt/EOL</i>)	28
Figur 15: Eksempler på funn fra jernaldergårder i aksene Haug-Fiskum (<i>T. Bernt/BFK</i>)	31
Figur 16: Vasefragmentene fra Solberg i tenkt rekonstruksjon (<i>Johansen 1994:218</i>)	32
Figur 17: C-brakteat funnet ved Haug (<i>Johansen 1994:222</i>)	33
Figur 18: Hoenskatten (<i>Johansen 1994:326</i>)	37
Figur 19: Gårder med teofore/kultiske navn (<i>T. Bernt/BFK</i>)	38

Figur 20: Langhusene og andre strukturer funnet i 2008 på jordet ved Haug prestegård (<i>Binns 2008:11</i>)	40
Figur 21: Kjerneområdet, hjemmegårdene til Jungerborgene (<i>T. Bernt/BFK</i>)	45
Figur 22: Tvillingborgene kan lett beskytes med pil og bue (<i>T. Bernt/Norgeskart</i>)	48
Figur 23: Veiborgen kan beskytes på kort hold fra samme høyde (<i>T. Bernt/Norgeskart</i>)	49
Figur 24: Høgåsborgens utsatte plassering innunder Høgåsen (<i>T. Bernt/Norgeskart</i>)	50
Figur 25: Stein på 3-4 tonn i det enorme ytre murverk på Andorsrud, Konnerud i Buskerud (<i>U. E. Bernt</i>)	54
Figur 26: Trippelborg i Sorunda, Sverige (<i>Wall 2003:79</i>)	55
Figur 27: Tvillingborgene ved Havnås, Trøgstad i Østfold (<i>U. E. Bernt</i>)	57
Figur 28: Villsvinkrigere på matrise til hjelmlate. Bevisst symbolbruk: Fryktløse forbilder forplikter (<i>Hedeager2004:230</i>)	58
Figur 29: Krigsvarden på Tronkberget, Stor-Elvdal i Hedmark. Brent og bygget opp igjen i 1812 (<i>U. E. Bernt</i>)	60
Figur 30: Vrågåvarden i Rollag, Numedal i Buskerud (<i>Bernt 2012:135</i>)	61
Figur 31: Vardestafetten 1993. Hjelpevarder måtte anlegges for å kompensere for manglende siktlinjer mellom bygdeborgene (<i>B. Engelstad/T. Bernt/Google Maps</i>)	65
Figur 32: Karakteristisk flyttblokk på forborgsplatå til Veiborgen (<i>T. Bernt</i>)	75
Figur 33: Bautaliknende stein på forborgsplatå til Veiborgen (<i>T. Bernt</i>)	75
Figur 34: Røys på Østre Tvilling (<i>T. Bernt</i>)	76
Figur 35: Eksempler på gravrøyser i/ved murverk på Odensala, Sverige (<i>Olausson 1995:60/T. Bernt</i>)	77
Figur 36: Mineralforekomster ved Junger (<i>Roaness 2009:14/T. Bernt</i>)	79
Figur 37: Jungerborgene i utmarkslandskapet. Gruver, skjerp og stokkebåter (<i>T. Bernt/EOL</i>)	80
Figur 38: Malmprøve med kobberkis fra ukjent skjerp i Kolbergåsen ca. en km fra Veiborgen (<i>U. E. Bernt</i>)	81
Figur 39: Et av de ukjente skjerpene på den navnløse lille øya i Junger. En stokkebåt ble funnet på bunnen et par hundre meter bortenfor (<i>T. Bernt</i>)	82
Figur 40: Berghallen til skjerpel går ut i vannet (<i>T. Bernt</i>)	83

Figur 41: Finkornet sandbunn ved siden av skjerpet som skiller seg tydelig ut fra bunnen ellers rundt øya (<i>T. Bernt</i>)	84
Figur 42: Kobberkis i et av skjerpene på øya. Her er også drusrom (hulrom) med bergkrystall (<i>A. L. Melheim</i>)	85
Figur 43: En slangeliknende figur i svaberget ved skjerpene på øya (<i>T. Bernt</i>)	86
Figur 44: Stokkebåt funnet i Junger (Jungerbåt 2) (<i>U. E. Bernt</i>)	87
Figur 45: Detalj fra plattform akter på Jungerbåten (Jungerbåt 2) Låsbybåten fra overgang bronse/jernalder med samme konstruksjonsdetalj er innfelt til venstre (<i>Arisholm 2005:45/U. E. Bernt/T. Bernt</i>)	88
Figur 46: Sørumsbåten fra før-romersk jernalder med konstruksjonsdetaljen vi kjenner igjen fra Jungerbåten (<i>Arisholm 2005:29</i>)	89
Figur 47: Pollen Influxdiagram fra myra ved Trippelborgene med antatt start på anleggsfase for bygdeborgene markert med rød strek (<i>H. I. Høeg/T. Bernt</i>)	91
Figur 48: Innmarksborg. Fra toppen på Myreslottet ser vi rett ned på gården Myre (<i>U. E. Bernt</i>)	92
Figur 49: Eiendomsdele (kors) på Hvamsborgen (<i>T. Bernt</i>)	94

1. Innledning

1.1 Litt om kulturminnekategorien bygdeborger

De såkalte bygdeborgene, omtrent 400 i tallet, er blant våre første monumentale anlegg. De er lagt på vanskelig tilgjengelige bratte koller, innhegnet av en eller flere tørrsteinsmurer, særlig der adgangen synes lettest. Murene er ofte rast ut, dekket av vegetasjon, mose og lav, og kan være vanskelige å oppdage.

Disse forhistoriske anleggene har tradisjonelt vært datert til yngre romertid og folkevandringstid, i dag definert som ca. 200-550 e.Kr. (Solberg 2003:64). Ofte møtes man på norske bygdeborger av gamle skilt av typen «Bygdeborg. 600 e.Kr.f» som skråsikkert fikserer



Figur 1: Eksempel på «klassisk» infoskilt på Ristvetslottet, Ø-Eiker (U.E.Bernt)

anlegget til et tidspunkt. I Sverige fant forskere på 90-tallet et stort tidsspenn i konstruksjons- og bruksfasen til innhegnede anlegg, fra bronsealder til vikingtid (Olausson 1995). Ingrid Ystgaard sannsynliggjør at flere anlegg i Trøndelag kan ha hatt sin første konstruksjonsfase helt tilbake i yngre bronsealder (Ystgaard 1998:88). Datering er altså åpenbart et problem.

Bygdeborgene representerer en type fortidsminner der vi trolig har bevart nær 100

prosent av de opprinnelige lokalitetene. Deres morfologi, topologi og lokalisering har gjort dem lite utsatt og truet av den moderne utvikling av boligfelt, industriområder, veier og annen infrastruktur. Fortsatt ligger de som en del av vårt naturlandskap. Det moderne menneskets bruk av naturen til rekreasjon og trening har ført til at knapt den ås finnes som ikke har hatt besøk. Derfor er det neppe mange uoppdagede bygdeborger igjen hvis de fortsatt har rester etter murverk, selv om en del bare er kjent lokalt slik som i mitt eget prosjekt. Dette gjør bygdeborgene spesielt interessante fordi funngruppen virker å være representativ, i motsetning til andre funngrupper hvor det kan være tilfeldig hva som er funnet (og fortsatt finnes «in-situ»). På den annen side har bygdeborgene heller ikke havnet i klassen for nødutgravinger, og når de heller ikke har vært prioritert for vitenskapelige undersøkelser, vet vi faktisk svært lite om dem.

Som mange andre kulturminnekategorier, for eksempel gravhauger/gravrøyser, er bygdeborger en svært heterogen kategori (Wall 2003:21). Den inneholder anlegg med stor variasjon når det gjelder faktorer som flateinnhold, jordsmonn og vegetasjon, høyde over



Figur 2: Eksempel på intakt mur, to meter høy med rett ytterkant, Tjuborgen, Hillestad i Vestfold (U.E.Bernt)

omgivelsene, tilgjengelighet, murrester, murtype, murhøyde/bredde, og ikke minst beliggenhet i forhold til kjente forhistoriske gårder og bebyggelse. På noen undersøkte anlegg har det blitt funnet kulturspor og rester etter mulige bygninger og strukturer. Dette mangfoldet medfører store tolkningsproblemer når det gjelder funksjon og plass i samfunnsstrukturen. Selve begrepet «bygdeborg» gir i seg selv sterke tolkningsmessige føringer når det gjelder funksjon, opprinnelse og tilhørighet og vil bli drøftet mer inngående seinere i avhandlingen.

De norske bygdeborger kan ha visse likhetstrekk med innhegnede fortifikatoriske anlegg både på det europeiske fastland og de britiske øyer. På de britiske øyer finner vi dem særlig i keltisk tid (Skre 1998a:268). Karakteristisk for alle disse er imidlertid at de i motsetning til norske anlegg svært ofte omkranser en gruppe hus, og heller faller inn under kategorien befestet garnison, landsby, boplass eller enkeltgård. Aldersmessig sprer de seg fra neolittikum til middelalder.

Samtidige skriftlige kilder som omtaler befestede anlegg av denne type er ukjent i Norden. Snorre nevner at kong Haralds motstandere ved Hafrsfjord flyktet opp på en holme der det var en borg. Dette tolkes som å ha vært bygdeborgen på



Figur 3: Eksempel på helt utrøst sperremur i kløft, Otterstadborgen, Hvittingfoss (U.E.Bernt)

Ytraberg (Munch 1962:120). Sverre Marstrander sier om bygdeborgen på Høya i Selbu at kong Sverre søkte tilflukt her på «Kongsholmen» i 1177 (Marstrander 1958:103; Munch

1962:120). Hvorvidt Snorre, Harald eller Sverre var klar over den historiske bakgrunn for, og bruk av anleggene vet vi dessverre ingenting om.

Vi finner imidlertid tilfeldige samtidige kommentarer om tilsvarende forhold i andre deler av den germanske og keltiske verden. For eksempel skriver Julius Cæsar i annet bind av sitt verk om Gallerkrigene om en type murkonstruksjon kjent over store deler av keltisk Europa som han kaller «Murus Gallicus», dvs. gallisk mur (Johansen 1993:19). Den besto av mur forsterket med horisontale tømmerammer, en konstruksjonsmåte som harmonerer med funn gjort i murverket på norske bygdeborger. Konstruksjon av murene tas opp i seinere kapittel.

Når jeg velger nettopp bygdeborgene som tema for min masteroppgave i arkeologi, skyldes det aller mest en overbevisning om at det fortsatt er langt igjen før vi har kommet til en fullgod forklaring på bygdeborgenes opprinnelse og funksjon. Mangelen på arkeologisk kunnskap skyldes etter mitt syn at bygdeborgene har vært lavt prioritert når det gjelder forskning og undersøkelser, slik at lite nytt empirisk materiale har tilkommet. Det har også vært store problemer i forbindelse med datering. Like mye tror jeg det skyldes at store deler av den forskning som tross alt har vært gjort, kan synes å ha stivnet i noen tidlig oppgatte spor. Når samtidig de avvikende oppfatninger i liten grad har blitt nedfelt i lærebøker og generell litteratur, har den dominerende oppfatning av bygdeborgen som forsvarsobjekt og som del av et militært system holdt seg ganske uforandret blant folk flest.

Denne kategoriske generaliseringen målbæres også på de høyeste forvaltningsnivå for kulturminner i Norge. Følgende sitat er tatt fra det autoritative verk *Kulturminnevern: Lov, forvaltning, håndhevelse*, bind I: «Bygdeborgene har vært et ledd i en defensiv strategi, der folk og husdyr raskt kunne søke tilhold i ufredstid. Borgene kunne forsvares uten store styrker av våpenføre – dermed kunne mer settes inn på angrep og hevn.» (Holme 2005:50). Her er ikke stort rom for nyanser eller tvil. Likeledes brukes i Riksantikvarens database Askeladden betegnelsen «forsvarsanlegg» kategorisk om bygdeborgene. Forsvarsfunksjonen har blitt gitt det offisielle godkjentstempel, og implisitt legger dette begrensninger og føringer for hva som er «akseptabel» tolkning av anleggene.

1.2 Oppgavens målsetting og problemstillinger

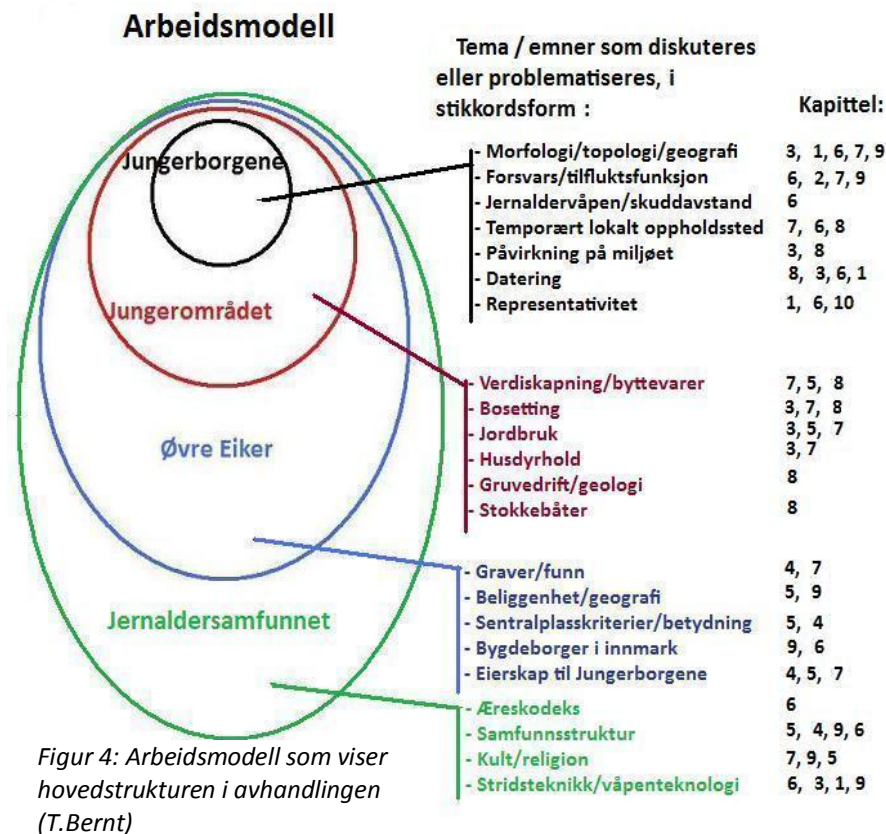
Forsvarstolkningen legger gjerne vekt på strategisk plassering av anleggene og at de har hatt tilfluktsfunksjon. Bygdeborgene blir også ofte tillagt en varslingsfunksjon som del av den utvidede forsvarsfunksjon. Min oppgave vil være å søke å komme med en konstruktiv kritikk

av, eller i det minste så en berettiget tvil om hvorvidt denne forsvarsmodellen er den mest troverdige eller sannsynlige. Det vil jeg å gjøre gjennom en to-trinnsprosess: Først ved å problematisere forsvarstolkningen, deretter drøfte sannsynlige alternative tolkninger. Jeg vil gjennom egen primærforskning prøve å skaffe meg et relevant datagrunnlag som kan hjelpe meg i prosessen.

En viktig del av diskusjonen vil være å vurdere tidligere generaliseringer om bygdeborger som forsvars- og tilfluktsanlegg (eks. Rygh 1882; Hougen 1928; Myhre 1987; Johansen 1994; Mitlid 2003a). At noen anlegg synes godt egnet til forsvar eller kan innpasses i et større system, betyr ikke nødvendigvis at de har hatt en slik funksjon. Enda mindre at dette har vært tilfelle for de fleste anlegg.

Et hovedpoeng er at det er en rekke faktorer som gjør enkelte forklaringsmodeller mer eller mindre sannsynlige for det spesifikke anlegg. Det er disse vurderingene som etter mitt syn har manglet eller blitt overfladisk behandlet i mange tidligere undersøkelser og publikasjoner. Et godt eksempel på dette er den manglende vurdering eller gradering av den enkelte bygdeborgs egnethet som forsvarsverk. For meg virker det ganske klart at en bygdeborg ville ha vært lite egnet som tilfluktssted hvis det på under et pilskudds avstand befant seg en eller flere like høye eller høyere beliggende knauser med gode dekningsmuligheter. Dermed kunne anlegget og de mennesker som var samlet der utsettes for en kritisk beskytning av piler, konvensjonelle eller brannpiler. Som Dagfinn Skre sier: «Med de våpen som forsvarer og angriper rådde over, besto fordelene til borgens forsvarer i korthet i at han befinner seg høyere enn angriperen...» (Skre 1998a:272).

Diskusjonen og vurderingene i avhandlingen vil skje på forskjellige nivå/områder innenfor en modell (fig. 4) der områdene er representert med konsentriske sirkler. Jungerborgene er det minste og jernalderssamfunnet er det største område jeg fokuserer på. Startpunktet er en beskrivelse av det minste/nærmeste, Jungerborgene (kap. 3), og jeg går deretter utover i strukturen for å se relasjoner og sammenhenger mellom bygdeborgene og områdene utenfor (kap. 4/5). Alle områdene sier noe om hverandre og er med på å belyse/bygge opp under hverandre: Klyngen med Jungerborger kan eksempelvis si oss noe om Jungerområdet og Øvre Eikers betydning i eldre jernalder, mens Øvre Eikers beliggenhet, makt og status kan bidra til å kaste lys over Jungerområdet og Jungerborgenes mulige bruksområder. Litt forenklet, men meningsfylt i denne sammenhengen, kan man si at «alt henger sammen med alt».



Fokus vil derfor ut gjennom kapitlene stadig skifte mellom de forskjellige områder, representert med de konsentriske sirkler. Etter hvert som flere og flere aspekter ved Jungerborgene blir vurdert, kan jeg med stadig større grad av

sannsynlighet trekke tentative konklusjoner om anleggene, og diskusjonen slutter i innerste sirkel. Konklusjonene som trekkes om Jungerborgenes multifunksjonalitet vil ganske sikkert ha relevans for flere bygdeborger, men hvorvidt de er valide for eller passer for et større bygdeborgmateriale kan bare framtidige undersøkelser avgjøre.

1.3 Metodebruk

Med metode menes de prosedyrer og tilnærmingsmåter som benyttes i en arkeologisk undersøkelse for å erverve kunnskap (Darvil 2003:259). Spesifikt for denne avhandlingen er å undersøke Jungerborgene og annet relevant materiale. En arkeologisk utgraving kan være både vanskelig å få initiert og komplisert og kostbar å gjennomføre ettersom anleggene ofte ligger utilgjengelig og uveisomt til. Direkte datering ved ^{14}C -metode vil kunne gi en pekepinn om anleggsfase og bruksfase av en bygdeborg, men er avhengig av sikker kontekst og er befengt med en rekke feilkilder (Olausson 1995:15-16; Ystgaard 1998:87-88). I norsk sammenheng er svært få anlegg datert sammenliknet med for eksempel i Finland (Skre 1998a:266-267; Taavitsainen 1990:13). Dette kan også henge sammen med prioriteringer (se 2.4). Derfor bruker bygdeborgforskere ofte indirekte og enklere måter å skaffe seg data på.

Gårds- eller stedsnavn som inneholder «borg», «stein» eller «slott» kan være en indikasjon på bygdeborg eller bygdeborg i nærheten (se Skre 1998a:278-282; Wall 2003:170-172).

Likeledes kan dateringer av gravfunn og andre funn i nærheten indirekte kaste lys over borgmaterialet og bidra til tentativ datering (Rygh 1882; Myhre 1987). I noen større prosjekt har det blitt benyttet tradisjonelle arkeologiske metoder i kombinasjon med en hel rekke naturvitenskaplige metoder som termoluminescens, ^{14}C , geomagnetiske målinger og pollenanalyse. Mest omfattende og komplisert av disse er trolig J.-P. Taavitsainens undersøkelser av anlegget ved Kuhmoinen i Finland (Taavitsainen 1990). Hos oss er Ingrid Ystgaards undersøkelser av bygdeborger i Trøndelag eksempel på liknende kombinasjon av metoder for å trekke mer informasjon ut av materialet (Ystgaard 1998).

I mitt eget arkeologiske prosjekt har jeg valgt å bruke en tilsvarende pragmatisk kombinasjon av metoder, om enn i mer beskjedent omfang. Dette omfatter egne befaringer (ca. 30 arbeidsdager) av undersøkelsesområdet (finmasket av Jungerborgene, grovmasket av Jungerområdet og de øvrige bygdeborgene i Øvre Eiker), med påfølgende analyser av egenskaper, primært relatert til forsvar (se kap. 3 og 6). Jeg ville også finne ut noe om konsekvensene av å brenne store varselbål på bygdeborgene, og analyserte derfor aktuelle variabler og lot brannteknisk ekspertise gjøre utregningene (appendiks III). Som bakgrunn kommer i tillegg egen fotografering fra bakke, samt detaljert luftfotografering fra drone som eksperimentell metode, og egen geomagnetisk undersøkelse av Jungerborgene (se app. I).

Ut fra hypotesen om at bygdeborgene kunne knyttes opp mot verdiskaping i utmarken, ble det min oppgave å påvise og analysere skjerp og gruver i Jungerborgenes nærhet, og sammenholde dem med eksisterende registre. Det ble utført analyse av malmprøver både på Bergverksmuseet i Kongsberg og Universitetet i Oslo (se kapittel 8). Da det i prosessen dukket opp to ukjente og uregistrerte stokkebåter fra Junger, måtte jeg fotografere, beskrive og analysere dem (se 8.3). De er nå på venteliste for datering i regi av Norsk Maritimt Museum. Metode brukt i forbindelse med stokkebåter er godt beskrevet i Arisholm 2005.

For å lete etter tegn på menneskelig aktivitet nær Jungerborgene valgte jeg en miljøarkeologisk metode: Pollenanalyse (Renfrew 2004:246-260). I to myrer nær anleggene skulle prøvesøyler til pollenanalyse tas ut (se app. I og analysen i app. II). Pollenanalyse som metode er beskrevet i Helge Høegs rapport fra prosjektet og omfatter ^{14}C -datering (se Høeg 2012:1-5). Disse dateringer er benyttet i mitt eget eksperiment med å finne en alternativ metode for datering av anleggene (se 8.4 og app. II). Denne egeninitierte

undersøkelsesmetode og de konklusjoner som trekkes i pollenanalysen om sammenhenger mellom tømmerhogst og lavt kullstøvnivå, er basert på mine egne antakelser om at en slik sammenheng finnes, og at den kan benyttes til indirekte datering (se Høeg 2012:7 i app. II).

1.4 Avgrensninger og det undersøkte materiale



Figur 5: De ti bygdeborgene i Øvre Eiker, Buskerud. De fire Jungerborgene innringet (T.Bernt/BKF)

De fire bygdeborgene jeg har valgt som kjernemateriale i oppgaven ligger ved innsjøen Junger, langt fra de gamle gårdene i det sentrale Øvre Eiker, Buskerud (se også fig. 21). Tre av anleggene ligger nærmest i en klynge

(Tvillingborgene/Veiborgen), to av dem med bare tretti meter mellom seg. Dermed er disse «tvillingborgene» bare adskilt med et lite steinkasts avstand, en absolutt relevant metafor hvis vi snakker militær sammenheng og forsvarsfunksjon. Den morfologiske likhet mellom de fire Jungerborgene er stor. De fremstår som konstruksjonsmessig ganske like, med tilnærmet samme flateinnhold. De har alle en litt lavere uinnhegnet «forborg» beliggende tett inntil (se 3.4 og fig. 23). Bevaringsgraden på murverket synes lik for alle anleggene.

Denne samlingen av anlegg skiller seg på mange måter ut fra de øvrige bygdeborgene mer sentralt i bygda og ved Eikeren, og også fra rekka med bygdeborger i Lågendalen, sør for Øvre Eiker. Likevel har de blitt tolket som å ha hatt de samme funksjoner og samme plass i en større forsvarsmessig/militær struktur som de andre anleggene.

Arkeologen Øystein Kock Johansen sier i Eikers Historie etter å ha beskrevet Jungeranleggene: «Det er utvilsomt nødvendig å se de åtte (sic) borgene som ledd i et godt planlagt og bra samordnet forsvar... Våre lokale bolverk passer helt inn i mønsteret for de

andre norske borgene» (Johansen 1994:242). Åke Mitlid analyserer i sin hovedfagsoppgave blant annet alle bygdeborgene i Øvre Eiker, og han konkluderer med at de utgjør ledd i et større system med kontroll/forvars/tilflukts/varslingsanlegg (Mitlid 2003a:41-45, 50, 97).

Det er verd å merke seg at de øvrige seks bygdeborger (det er 10 totalt) i Øvre Eiker ligger innenfor én kilometers avstand fra en kjent jernaldergård, nær jordene, mens Jungerborgene ligger 5-10 kilometer fra de kjente sentrale jernaldergårder i området. Jeg velger derfor å betegne de fire Jungerborgene som utmarksborger og de seks sentralt beliggende anlegg som innmarksborger. Innmarksborgene i Øvre Eiker vil jeg bruke som sammenlikningsgrunnlag, sammen med bl.a. de fire bygdeborgene i Sandsvær i nabodalføret Lågendalen som jeg også kjenner godt fra tidligere (Bernt 2009, 2012).

Jeg vil forvente at vi innenfor et så lite geografisk område vil finne relativt mange fellestrekk ved antatt samtidige bygdeborger både når det gjelder plassering i terrenget og konstruksjon av murverk. Hvis klyngen av bygdeborger ved Junger består av samtidige anlegg, hvilket de topologisk og morfologisk synes å være, er den vanskelig å forene med en strategisk forsvarsmodell, heller ikke en bygdelags- eller enkeltgårdsmodell fordi de ligger så langt fra bosettingsområdene. To nærmest identiske borganlegg med et steinkasts avstand i mellom gir liten mening slik de her er plassert i utmarka.

Jungerborgene skiller seg ut fra de resterende 6 innmarksborgene i Øvre Eiker ikke bare ved avstanden fra gårdene, men også ved at de er plassert i et høyereliggende område, 100-200 høydemeter over det sentrale Øvre Eiker. Innmarksborgene er også, med unntak av Ullandsborgen, morfologisk ulik Jungeranleggene, primært ved å ha mye mer omfattende og større murverk. Dette kan indikere at de var tiltenkt andre funksjoner enn disse. Disse alternative funksjonene er det min oppgave å diskutere og sannsynliggjøre.

Jungerområdet har en tetthet av bygdeborger som tilsynelatende ikke står i noe rimelig forhold til kjent forhistorisk bebyggelse. Hvem kan ha brukt dem? Det er ikke påvist gårder ved Junger som eventuelt kunne knyttes til anleggene, og området er generelt så kupert og utilgjengelig at det er dårlig egnet til jordbruk. Jeg vil gjennom pollenanalyse prøve å påvise at det likevel har vært en form for bosetting eller aktivitet nær borgene i Jungerområdet i forhistorisk tid, og jeg vil forsøke å knytte denne aktiviteten opp mot en mulig sentralplass i det sentrale Øvre Eiker.

På grunnlag av de dateringer som er gjort ellers i landet, ser det ut til at bygdeborgenes anleggs- og bruksperiode stort sett er over mot slutten av folkevandringstida (Ystgaard 1998). Hvilke samfunnsendringer eller andre faktorer som kan ha bidratt til at bygdeborgene fases ut i siste halvpart 500-tallet vil bli vurdert i siste del av avhandlingen.

Analytisk må jeg unngå selv å falle i den tidligere nevnte generaliseringsfellen. Det jeg kommer fram til om Jungerborgene må sees som spesifikt for nettopp dette materiale, og ikke leses som en forklaring som har gyldighet for alle norske bygdeborg, enn si alle nordiske. Jeg tror likevel det vil være konklusjoner og måter å vurdere på som kan ha relevans langt utover Øvre Eiker.

1.5 Terminologiske og definisjonsmessige problem: Bruken av betegnelsen «bygdeborg»

Jeg har etter grundige overveielser valgt å bruke betegnelsen «bygdeborg» i avhandlingen. Selv om betegnelsen gir uheldige assosiasjoner både til organisatorisk tilhørighet, og ikke minst militær anvendelse og tankegang, er likevel bygdeborg et så etablert begrep i dag at det er vanskelig å innføre en ny og dekkende betegnelse uten å miste gjenkjennelsesfaktoren. Noen illusjoner om å skulle kunne snu bruken har jeg heller ikke.

Begrepet har blitt brukt siden Rygh introduserte det i 1882. Flere toneangivende forskere har tatt opp problemet både i Norge og Sverige («fornborg» er den tilsvarende svenske betegnelse) uten at terminologisk praksis synes å ha blitt endret i nevneverdig grad. (eks. Olausson 1995; Johansen 1993; Ystgaard 1998). Ingrid Ystgaard er kritisk til begrepet, og bruker «muranlegg», «vollanlegg» eller bare «anlegg» (Ystgaard 1998:4). I tittelen på hovedfagsoppgaven bruker hun derimot bygdeborg: *Bygdeborg i Trøndelag*. Av variasjonshensyn bruker også jeg betegnelsen anlegg, og også innhegning når det er avgrensingen til rommet utenfor som er i fokus.

Når det gjelder definisjonen av innholdet i begrepet bygdeborg, velger jeg å legge meg på en praksis som forutsetter rester etter menneskeskapte innhegninger, slik både Ystgaards begrep «mur/vollanlegg» og Olaussons «hägnad» impliserer (Olausson 1995:49-51). Nyere svensk forskning følger denne linjen, og regner ikke naturlige formasjoner som bygdeborg (eks. Wall 2003:72). Enkelte forskere lar begrepet være mer åpent, og hevder at det til tider er nok med et steds/gårdsnavn som indikerer «borg», selv om det ikke er gjort funn av murer som skulle tilsi at en bygdeborg lå på stedet (Skre 1998a:278-281; cf. Rygh 1882). Skre mener at heller ikke naturlig fysisk utilgjengelighet er så nødvendig når han vurderer plasseringen av

«hypotetiske» bygdeborger på Romerike (Skre 1998a:280-281). Med en slik definisjonsendring vil selvsagt antallet bygdeborger kunne øke dramatisk, og min tidligere karakteristikk av funngruppen som representativ vil være meningsløs.

Hvis ikke forutsetningen om mur/vollrester og heller ikke en relativt isolert/utilgjengelig plassering legges til grunn for begrepet, mener jeg vi står i fare for å gjøre kulturminnekategorien «bygdeborg» enda mer uoversiktlig og heterogen enn den allerede er. Som Einar Østmo sier: «Men det er murene som gjør åsen til en borg, og derved skiller den fra andre høyder...» (Østmo 1978:105).

Etter denne introduksjonen vil jeg se på hvilke tilnærmingsmåter og oppfatninger andre forskere har hatt når det gjelder bygdeborgene. Dette utgjør et viktig bakteppe for min egen måte å tilnærme meg emnet på, og er prosjektets egentlige «raison d'être».

2. Kort forskningshistorisk oversikt

2.1 Bakgrunn og inndeling

Bygdeborgforskning på doktorgradsnivå finnes ikke i Norge i 2012, derimot i Sverige og Finland. Nyere svensk forskning har hatt et helt annet omfang enn hos oss, og har resultert i et mye større empirisk materiale (Skre 1998a:267; Ystgaard 1998:36). Dette er delvis en følge av at i overkant av 1000 anlegg er registrert i Sverige, hvorav rundt halvparten i Mälardalen (Skre 1998a:267). Bortsett fra antallet anlegg, kan også det større litteraturtilfanget om emnet sees som et uttrykk for at man i Sverige har hatt større fokus på denne type fortidsminne.

Også i Finland har bygdeborgene blitt ofret relativt mer oppmerksomhet enn i Norge. Selv om de har et lite antall bygdeborg, (95 totalt på det gamle finske område) var status i 1990 at over en tredel (36 anlegg) hadde vært gjenstand for utgravinger av varierende omfang (Taavitsainen 1990:13).

De følgende forskere har vært, eller er, sentrale forskere og premissleverandører som ofte refereres i bygdeborgdiskursen, slik som Oluf Rygh, Jens Storm Munch, Michael Olausson og Ingrid Ystgaard. Eller de kan ha hatt spesiell fokus på mitt eget bygdeborgmateriale, som Åke Mitlid og Øystein Kock Johansen. Andre, som J.-P. Taavitsainen og Åsa Wall, tar opp problemstillinger som gjenfinnes i min egen oppgave, for eksempel omkring varslingsfunksjon, kultisk bruk og parborger. Utvalget representerer til dels svært forskjellige tolkninger og hypoteser omkring bygdeborgene og deres funksjon. De varierer i omfang og sjanger: Her finner vi både doktoravhandlinger og utdrag fra bygdebøker og årbøker. Kvalitetssikringen kan ha vært varierende, kildekritisk bør de derfor også vurderes med en viss varsomhet.

Jeg har valgt å presentere dem i to grupper: De som ser bygdeborgene som forsvarsobjekter («Forsvarstolkerne») og de som ser bygdeborgene som multifunksjonelle objekter («Alternativtolkerne»). Selvsagt er ikke en slik gruppering vanntett, men den uttrykker en hovedforskjell i grunnholdning: Forsvarstolkerne lander til slutt på en utvidet militær tolkning av anleggenes funksjon selv etter at eventuelle alternative tolkninger har blitt presentert.

2.2 «Forsvarstolkerne»

Oluf Rygh var, som innledningssitatet sitatet i oppgaven viser, allerede i 1882 av den oppfatning at disse «Fæstninger» fortjente mer oppmerksomhet som bidragsytere til kunnskap om vår forhistorie. Han peker i sin artikkel på en rekke vesentlige elementer som går igjen i seinere forskning, både i konstruksjonen av anleggene, og deres antatte funksjon og plass i en forhistorisk samfunnsorganisasjon. Ettersom han var professor ved Universitetets Oldsakssamling fikk hans synspunkter stor gjennomslagskraft. Han navngir totalt 214 anlegg, derav 124 kategorisert ved navn alene, særlig «borg» og «slott» (Rygh 1882), selv om ingen befestning er funnet (jfr. Skre 1998a:279-281).

Han peker på at de konstruerte murene på anlegget kan være ganske forskjelligartede, og gjerne i flere parallelle rekker. Vannforsyning i form av kilde eller cisterne finnes ofte, og han slår fast at det på en rekke bygdeborger er funnet spor etter hus (Rygh 1882:56-57). Jeg tror også det har vært hus på anleggene, men det er ut fra min vurdering av Jungerborgene som temporære oppholdssteder for en lokal utmarksarbeiderbefolkning. Den organisatoriske tilknytting til bygdeborgen hevder derimot Rygh er bygden, som har følt seg truet av en ytre fiende (ibid:57-58). Altså hadde bygdeborgene for ham en klart militær funksjon.

Som de fleste seinere forskere nevner han også at vi ikke finner bygdeborgene omtalt i våre middelalderkilder, og at de derfor ikke kan ha spilt noen vesentlig rolle i historisk tid.

Håkon Shetelig viderefører Ryghs oppfatning av bygdeborgene som militære anlegg. Shetelig mener de er «..betydelig eldre enn vikingtiden» og plasserer dem i folkevandringstiden (Shetelig 1925:171). Han referer her til Helge Gjessings utgraving på Saleslottet på Lista, med dateringen basert på funn av 4-5 keramikkar, derav ett spannformet.

Det kan legges til at Gjessing også gjorde en rekke andre funn på stedet, som kunne ha ført til en helt annen datering av anlegget: En rekke steinredskaper eller deler av slike, som buttnakket øks, skrapere og dolk. Vi ser altså en klar prioritering av hvilke funn som skal bidra til dateringen. Var en datering til neolittikum eller bronsealder kanskje uakseptabel på dette tidspunkt? Ingrid Ystgaard stiller det samme spørsmål (Ystgaard 1998:29), Tom Haraldsen mener at dette åpner for datering til steinalder (Haraldsen 1980:27), og allerede Jens Storm Munch kalte funnet av steinredskapene for «merkelige» (Munch 1962:120). Vi finner en finsk parallell da J.-P. Taavitsainen gjorde funn fra steinalder på en finsk bygdeborg uten at dette fikk betydning for dateringen av anlegget (Taavitsainen 1990:127).

Når det gjelder funksjonen som tilfluktssted for en bygd under overfall mener Shetelig at de ligger for perifert og uhensiktsmessig til (ibid:171). Det er helt i tråd med min oppfatning av Jungerborgene som helt uegnet til slik bruk. Han tillegger dem derimot en mer utpreget militær betydning som strategiske punkter som behersket adkomstruter og var viktige ved militære operasjoner. Da kunne de ha spilt en viktig rolle i en urolig tid med folkevandring og krigshandlinger. Det er heller ikke en aktuell rolle for Jungerborgene: De viktige ferdselsårer mangler, og anleggene er altfor konsentrerte.

Bjørn Hougen mente at bygdeborgene kunne ha hatt den samme kontrollfunksjon over ferdselsårer som Shetelig hevdet. I tillegg mente han at de kunne ha vært bygget av nabostammer som forsvarsanlegg i en periode uten generell ufred. Hougen tenker seg anleggsfasen i senromersk tid, med ekspanderende småriker, med Ranrike som eksempel (Hougen 1928:41).

Sverre Marstrander holder fast på den militære funksjonen i sin artikkel «Bygdeborgene – våre eldste militære anlegg» (Marstrander 1958). Her bruker han de trønderske borgene som materiale, og tidfester dem til 4. -6. århundre, en tid han mente var preget av krig og uro. Han er uenig med Hougen i at de er del av et strategisk større system, og mener de typisk er avsidesliggende, og heller må ha vært del av et lokalt forsvar samt kontroll med ferdselsårer (ibid:121). Han peker på en korrelasjon mellom skattefunn og bygdeborger i flere deler av landet, særlig Agder-Rogalandsområdet og Hedmark, og mener dette stemmer bra med den urolige folkevandringstiden som bakteppe.

Når det gjelder utforming og plassering av anleggene sier han bl.a. «Ser vi på bygdeborgene under ett, må vi si at de frembyr et nokså ensartet for ikke å si ensformig bilde.» (ibid:108). Dette harmonerer dårlig med Ingrid Ystgaards konklusjon basert på de samme trønderske anleggene. Hun hevder at det tvert imot er meget stor variasjon når det gjelder morfologiske faktorer som areal, planløsning og murenes konstruksjon (Ystgaard 1998:95-99). De samme variasjonene går igjen når vi ser på bygdeborgene i Øvre Eiker. Jungerborgene er riktignok en homogen gruppe, men skiller seg ut fra resten av anleggene i Øvre Eiker. Dette viser hvor ulikt materialet blir vurdert av de forskjellige forskere.

Marstrander peker ellers på at vi på Bremsneskollen i Nordmøre og Ravneberget i Østfold finner rester etter trekonstruksjoner i murene som må ha hatt som funksjon å avstive, forsterke, og holde dem sammen (Marstrander 1958:112-113). Bruk av tømmer i murene er i tråd med oppfatningen til andre forskere (f.eks. Munch 1962:122; Østmo 1978:109; Skre

1998a:268; Olausson 1995:147-151), og er hovedgrunnen til at jeg bruker store uttak av tømmer som indirekte datering av Jungerborgene v.h.a. pollenanalyse (se 8.4).

Jens Storm Munch fastholder at bygdeborgene ikke har vært brukt i historisk tid. Han peker på den ujevne fordelingen av anlegg rundt i landet, og mener dette indikerer at de har hatt forskjellig funksjon (Munch 1962:119). I Grenlandsområdet mener han anleggene har ligget i periferien og beskyttet det sentrale området mot ytre fiender. Han konkluderer med at bygdeborgene stort sett tilhører folkevandringstiden og støtter seg også på gullfunn og svensk forskning.

Storm Munch peker for øvrig på et interessant faktum: Det er merkelig nok funnet få våpen i forbindelse med bygdeborgene. Han mener dette skyldes at datidens menn ikke ville glemme en slik verdifull gjenstand. Når det gjelder våpen deler Storm Munch Gøran Posses oppfatning av jernalderens pil og bue som eneste brukbare fjernkampvåpen, med en maksimal rekkevidde på 100-150 meter (ibid:127). Dette er også mitt utgangspunkt når jeg vurderer Jungerborgenes egnethet som forsvarsanlegg.

Han peker på de funn som er gjort på anleggene, og slår fast at «Funnene gir full dekning for antagelsen om at de har tjent som tilfluktsteder for befolkningen i omegnen, og at det i slike tilfelle har oppholdt seg både menn, kvinner og barn her en viss tid.» (ibid:127). Dette er oppfatninger jeg vil komme tilbake til i min funksjonsanalyse av bygdeborgene, samt jernalderens våpen.

Sist kan nevnes hans vurdering av bygdeborgene som ledd i større varslingskjeder, ved hjelp av bål. Dette syn deler jeg ikke, og bruker eksempler både fra Finland og Lågendalen for å underbygge mine påstander.

Arnvid Lillehammer fastholder i sin oversiktsartikkel fra 1972 tilflukts/forvarstolkningen ganske kategorisk: «Om funksjonen i trongare mening er det full semje. Borgene har vore forsvarsanlegg laga i urolege tider.» (Lillehammer 1972:32). Han åpner likevel for at ikke alle har hatt samme funksjon, men da innenfor forvarstolkningen. De kan ha gitt beskyttelse for gård, grend, bygd eller vært deler av et større system, for eksempel varslings ved ferdselsårer. Lillehammer konkluderer med at beliggenheten gjerne kan være midt i bygda, nær gamle gårder slik som i Etne, men at variasjonene er store (Lillehammer 1972:31,41).

Konstruksjonsfasen mener han sprer seg helt fra keltisk jernalder til vikingtid. Her avviker han fra de fleste andre tidligere forskere som gjerne snevrer det inn til sein

romertid/folkevandringstid, og er mer på linje med nyere forskere som Michael Olausson i Sverige og Ingrid Ystgaard i Norge.

Einar Østmo har samme oppfatning av bygdeborgene som forsvarsanlegg som de fleste før ham. Han tar som utgangspunkt Fresteåsen i Vestfold, og mener at den i likhet med de fleste andre borgene i Norge har vært tilfluktssted i ufredstider, med åpning for at noen kan ha vært deler av et større strategisk vaktpostsystem. Dateringene mener han utvetydig peker mot eldre jernalder (Østmo 1978:104-105).

At de fleste bygdeborgene ligger innenfor Vestfoldraet, ikke der hvor den rikeste og mektigste bosettingen var, mener han skyldes at samfunnet var løsere organisert der hvor anleggene ble bygget, og altså mer avhengig av å klare seg selv i konfliktsituasjoner. Da vil også initiativ og arbeidskraft ha vært lokal. Han mener å se den samme tendens på Jæren, hvor borgene er sjeldne der makten var sentrert (det egentlige Jæren), men tallrike i periferien. Østmo stiller seg i denne sammenheng kritisk til Bjørn Myhres forklaring om at det skyldes maktsenterets behov for å forsvare ytterkantene av området, eller at topografien ikke var hensiktsmessig (ibid:109).

Bjørn Myhre ser bygdeborgene som deler av strategiske system til forsvar av lokale og regionale politiske enheter langs kysten av Sør- og Vest-Norge i folkevandringstiden (Myhre 1987:182). Hans analyse er basert på Jens Storm Munchs arbeider om bygdeborgene. Myhres politiske enheter strekker seg fra hav til fjellheim, og korresponderer bra med våre moderne fylkesgrenser. Han peker på en grad av sammenfall mellom bygdeborger og grupper av rike graver fra yngre romertid/folkevandringstid. Dette er aktuelle vurderinger også for mitt eget bygdeborgmateriale, selv om det ligger lenger inn i Oslofjorden og derved utenfor hans «riker» som er Sogn, Hordaland, Rogaland, Agderfylkene og Telemark. Jeg knytter også Jungerborgene opp mot sentralplassen i Øvre Eiker, men ser dem ikke som forsvarere av yttergrensene, derimot som en del av aristokratenes «næringskjede» for å skaffe seg byttevarer.

J.-P. Taavitsainen har foretatt den trolig mest omfattende og grundige undersøkelse av en bygdeborg noensinne, med utgangspunkt i anlegget Linnavuori ved Kuhmoinen i Finland (Taavitsainen 1990). I motsetning til de norske hadde hele 36 av de opprinnelig 95 finske bygdeborgene (25 av dem i russisk Karelia) blitt gravd ut og undersøkt i varierende grad da han skrev sin avhandling.

Taavitsainens forskningsprosjektet pågikk fra 1983 til 1988, og avdekket en mengde funn og artefakter. Han benyttet en kombinasjon av klassisk arkeologiske og naturvitenskaplige undersøkelses- og analysemetoder i sin doktoravhandling, inkludert bruk av pollenanalyse, dendrokronologi og termoluminescens. Han fant at dateringer basert på naturvitenskaplige metoder gjennomgående var yngre enn de basert på rent arkeologiske metoder, og valgte å prioritere de førstnevnte. Taavitsainen demonstrerte også hvor nyttig metalldektoren var i denne type undersøkelse hvor det var mange gjenstander av metall.

Han foretar inngående analyser av tidlige finske samfunnsmodeller, og ser et viktig problem når man ønsker å relatere bygdeborgene til samfunnsstrukturen: Sier bygdeborgene noe om bosettingen, eller er det bosettingen som gir informasjon om bygdeborgene? Hvilken er den mest troverdige basis for å kaste lys over den andre? (Taavitsainen 1990:142). De kan ha hatt en viktig rolle i dannelsen av de finske provinser, eller de kan ha vært knyttet til sogn eller bygd (ibid:152-162).

Gjennomgående er de finske anleggene yngre enn de norske, med hovedtyngden fra merovingertid til middelalder. Det ble likevel gjort en rekke steinalderfunn fra noen av bygdeborgene uten at disse ble sett som relevante for dateringen av selve anlegget (ibid:127). Han er av den oppfatning at anleggene primært har hatt militær anvendelse, men svært sjelden tilfluktsfunksjon (ibid:159). Når det gjelder rekker av borger i et tilsynelatende varslingsystem, peker han på at praktiske forsøk har vist at dette fungerer dårlig. Han mener det heller skyldes «heldig» topografi enn planlagte siktlinjer, og at det ikke impliserer varslingsfunksjon (ibid:156). Dett er argumenter jeg har tatt inn i min egen vurdering av Jungerborgene.

Dagfinn Skre gir en grundig analyse av bygdeborgene i sin doktoravhandling om makt og bosettingsforhold på Romerike fra 200 e. Kr.- 1350 e. Kr. Han mener at Romerikes 11 «borger» har hatt en spesifikk militær funksjon, kun brukt av trente krigere (Skre 1998a:266, 282). Skre hevder at de har hatt en klar fortifikatorisk karakter, og enhetlig preg. Han sier at man likevel må regne med at borger andre steder kan ha hatt andre funksjoner (ibid:268). Skre foretar en kvalitetsvurdering av anleggenes stridsmessige egnethet. To av borgene har koller i samme høyde liggende på steinkasts avstand, og blir betegnet som «middels egnet». Jeg benytter samme kriterier når jeg vurderer mitt eget materiale, og vi kommer til forskjellige konklusjoner. Skre gir en detaljert beskrivelse av hvordan han mener forsvarsverket på disse anleggene har sett ut, og beskriver hvordan både angripere og forsvarere ville kunne ha

opplevd en stridssituasjon, i kapittelet «Borgen i kamp» (ibid:272-274). Her er også en analyse av jernalderens våpen og deres effektivitet, som også er viktige kriterier for meg, og som jeg vil vurdere seinere i lys av nyere forskning på området (Malde 2008).

Når det gjelder borgenes morfologi mener Skre at det er klare indikasjoner på at det har vært brukt treverk i konstruksjonen av murene, både innvendig og utvendig, basert på blant annet sterk utrasing av muren. Funn av skjørbrent stein på andre bygdeborger mener han også peker i denne retning (jfr. Østmo 1978:103). Jeg vurderer murene på samme måte som Skre og Østmo, og ser klare tegn på at tømmer har vært brukt i konstruksjonen. Store uttak av tømmer i borgenes konstruksjonsfase vil påvirke den lokale biotop, og gi endringer i pollenavsetning i nærliggende myrer. Dette vil kunne avspeiles i pollenanalyser og gi meg dateringsindikasjoner.

Skre plasserer sine bygdeborger i en mindre sammenheng, ikke som deler av et strategisk forsvar eller som grensefestninger. Borgen må sees som forsvarssted for en lokal styrke. Han er av den oppfatning at det mest trolig har vært en lokal, kortvarig trussel, og en begrenset konflikt med en indre rival innen aristokratiet, evt. innenfor den enkelte bygd (Skre 1998a:287). Den lokale tilhørighet er også mitt utgangspunkt når jeg vurderer Jungerborgene.

Åke Mitlid er ekstra interessant i denne historikken fordi han i sin masteroppgave fra 2003 har inkludert Øvre Eikers 10 bygdeborger som en del av sitt materiale og sine analyser. Mitlid følger det militære spor, og vurderer hvorvidt slike anlegg er anlagt etter en overordnet plan og har inngått i en forsvarsmessig organisasjon. Han mener den strategiske beliggenheten må ha vært viktigst for plasseringen av borgene (Mitlid 2003a:29). Grupper av borger langs store vassdrag som Drammenselva, mener han entydig kan knyttes til sikring og kontroll av ferdsel: «Langs mange av de store vassdragene på Østlandet finner vi grupper av borger som åpenbart kan knyttes til sikring og kontroll av slik ferdsel – det som i Sverige kalles «farledborgar». Både Skien og Øvre Eiker inngår i denne kategorien, noe Follo ikke gjør» (ibid:34).

Som jeg ser det er det et stort problem knyttet til denne funksjonstolkningen av de fire bygdeborgene i Øvre Eiker som ligger vest for Drammenselva: Kun én, den uregistrerte Ullandsborgen, ligger i tilknytting til Drammenselva. De andre tre (Ristvetslottet, Murfjellåsen og Myreslottet) ligger alle rundt tre kilometer vest for elva, og kan derfor umulig ha hatt en slik funksjon som Mitlid tilskriver dem. Mitlid betrakter ellers de tre bygdeborgene ved sørenden av Junger som ett anlegg og klassifiserer alle Jungerborgene som forsvarsobjekter. Derved skiller han seg fra mine tolkninger på flere punkter.

2.3 «Alternativtolkerne»

Bjørn Ambrosiani peker på det sviktende grunnlag som vurderingene av både funksjon og datering av de svenske «fornborgarna» har vært basert på. Det empiriske materialet har vært altfor lite. Det er likevel tydelig at svenske forskere har vært langt mer åpne for alternative tolkninger enn de norske:

«Man har tidigare sökt setta fornborgarna i samband med både rent strategiska ändamål langs de långa färdledarna till lands och sjöss, med vårdkassystemet, med religionen, ansett dem vara tillflyktspunkter undan fientliga överfall, fåbodar eller befästa gårdar.» (Ambrosiani 1964:176). Alle disse tolkningsalternativene vil jeg ta vurdere i forbindelse med Jungerborgene.

Ambrosiani mener at vi må skille ut en egen kategori anlegg som er religiøse kultplasser. Dette vil være anlegg som er lite egnet til forsvar, eventuelt med karakteristiske flyttblokker eller røyser (ibid:179). Dette er kjennetegn som jeg anvender i vurderingen av forborgen til Veiborgen og Tvillingborgene.

Tom Haraldsen deler Ambrosianis oppfatning om at bygdeborgene kan ha hatt en rekke funksjoner, og mener at slik vesensforskjellig bruk som kultplass eller fangstanlegg burde komme klart og tydelig fram som erkjennbare egenskaper ved det enkelte anlegg (Haraldsen 1980:106). Jeg deler Haraldsens syn på bygdeborgene som multifunksjonelle, men finner det svært vanskelig å komme fram til de «erkjennbare egenskapene» ved Jungerborgene. Han ser også for seg at enkelte anlegg kan ha vært brukt som seremoniplasser for de innviede i gammelgermanske brorskap (ibid:106-107). Haraldsens vurderinger av «det hegnede areal» med sakral betydning, brukt i kultisk/religiøs sammenheng minner om vurderingene til svenske Michael Olausson i «Det inneslutna rummet» fra 1995.

Ikke minst utfordrer Haraldsen den rådende oppfatning om at alle anlegg er faktiske borganlegg, og mener at det må fremmes konkurrerende hypoteser. Der er han helt på linje med min skepsis til forsvarstolkningen og mine egne problemstillinger rundt alternative tolkninger.

Per Fett tar i en artikkel fra 1993 opp mange av samme tankene som Haraldsen. Med utgangspunkt i anleggene på Vestlandet vurderer han kritisk deres mulige bruk. Han peker på et ofte oversett, men like fullt viktig poeng: Det er oftest ingen sak å gå utenom borgen... (Fett 1993:17). Deretter vurderer han, slik Haraldsen gjorde, deres bruk som kultiske anlegg. Han

referer til den tyske forskeren Otto Høfler som har tatt opp de hemmelige germanske mannssamfunn i Nord-Europa, og knytter de mange borgnavn med elementet Tyv-/Tjuv-/Røver- til initieringsriter og mysterieinnvielser (ibid:18). Dermed blir muromkransningens hovedfunksjon ikke av militær natur, men å hindre innsyn til en hemmelig, lukket handling.

Michael Olausson foretar i sin doktoravhandling «Det inneslutna rummet» fra 1995 en omfattende drøfting av begrepsapparatet rundt de innhegnede anleggene i Sverige. Han peker på problemene med å definere et befestet anlegg ut ifra et logisk entydig resonnement (Olausson 1995:49-51). Denne problemstillingen tar jeg selv opp flere steder i denne avhandlingen. Olausson går som en selvfølge ut fra at anleggene har blitt til gjennom en lang tidsperiode, og at konteksten, de sosiale, økonomiske og politiske forhold har variert sterkt. Dette mener han bør gjenspeiles både i morfologi, funksjon og korrelasjon med forekomst av andre type levninger (ibid:49). Dette er faktorer jeg vurderer i forbindelse med flere problemstillinger rundt Jungerborgene sammenliknet med de andre anleggene i Øvre Eiker. Olausson skiller også mellom kultiske innhegninger, borganlegg og befestede gårder.

Dateringen av anlegg går så langt tilbake som 1300-1100 f.Kr. og strekker seg fram til vikingtid. Olausson fastslår at vullanlegg skiller seg ut fra muranlegg ved gjennomgående å være av eldre dato. For hans eget materiale vil det si fra før-romersk jernalder fram til eldre romersk jernalder. Hans sterke betoning av kultisk/religiøs anvendelse for et flertall av de undersøkte anlegg har vært et viktig bidrag til seinere års bygdeborgdiskurs både i Sverige og Norge.

Birgitta Johansen er en svensk forsker som i «Ormalur: Aspekter av tilvaro och landskap» tar for seg de innhegnede anlegg i Sverige fra sein romertid – folkevandringstid og plasserer dem i en religiøs/kultisk sammenheng. Hun viser eksempelvis hvorledes det ble funnet graver både innenfor og like utenfor bygdeborger på steder helt uten synlig markering (Johansen 1997:118). Johansen vektlegger at bygdeborgene (fornborgarna) har blitt bygget av ulike årsaker og blitt anvendt på ulike måte. Det finnes ikke *en* tolkning av alle bygdeborger, og den enkelte bygdeborg behøver ikke bare tolkes på *en* måte (ibid:117). Hun berører mange funksjonstolkninger, for eksempel monumenter, kenotaf, gravplass, og beskyttelse av husdyr mot rovdyr. Den alternative tolkningspraksisen harmonerer godt med min egen vurdering av Jungerborgene som multifunksjonelle. Birgitta Johansen har også sammen med Ing-Marie Pettersson skrevet en omfattende analyse av hele det svenske bygdeborgmateriale fra forhistorisk og historisk tid: «Från borg til bunker» (Johansen 1993).

Ingrid Ystgaard er ikke opptatt av anleggenes funksjon, hun velger heller å lage en typologi basert på datering, topografi og morfologi (Ystgaard 1998:2). Hun stiller seg likevel meget kritisk til den dominerende militære tolkning av bygdeborgene som har preget, og fortsatt preger diskursen. Her er jeg helt på linje med Ystgaard, og har som vist i innledningen det samme utgangspunkt. Som en konsekvens av dette syn vil hun vekk fra betegnelsen «bygdeborg», og erstatter det med det mer nøytrale «mur/vollanlegg» (Ystgaard 1998:4).

Gjennom sin undersøkelse av de trønderske bygdeborger viser hun at dateringen er mye mer variert enn den gjengse plassering i yngre romertid/folkevandringstid. Hun mener å ha godt belegg for datering fra yngre bronsealder fram til slutten av yngre jernalder. Ystgaard mener å se en sammenheng mellom flateinnhold og alder på de undersøkte anleggene, de største er de eldste. Anlegg fra yngre romertid/folkevandringstid er under 4000 m², og er gjerne beliggende i utmarksområder. Størrelse og lokalisering passer godt også på Jungerborgene. Hvorvidt denne tendens fra hennes eget materiale kan generaliseres for alle de norske bygdeborgene gjenstår å se, men er likevel en interessant hypotese.

Åsa Wall velger i sin doktoravhandling «De Hågnade bergens landskap» fra 2003 en landskapsanalytisk tilnærming til bygdeborgene, og får fram mangfoldet i materialet. Hun betegner berget som «den liminale sone», og knytter anleggene opp mot kultisk og rituell bruk. Hun mener at anlegg fra sein romertid-folkevandringstid har vært assosiert med tidligere innhegnede åstopper, og således knyttet bånd tilbake til en mytisk fortid og de mytiske forfedre. Ettersom bosettingsstrukturen endret seg i slutten av eldre jernalder, ble behovet for disse anleggene gradvis borte. Dette er argumenter og synspunkter som jeg anvender i forbindelse med mitt eget materiale.

Wall tar også opp fenomenet «parborger», og har derved direkte relevans for mitt eget prosjekt. (Wall 2003:25-27). Vurderingen av «Trippelborgene» og deres interaksjon er viktig i avhandlingen.

2.4 Bygdeborgdiskursens status i dag

«Status» kan ha flere betydninger: Først og fremst er bygdeborgdiskursen smal og lite populærvitenskapelig, for de fleste mennesker er dette ukjent område. Jeg finner det også interessant at det ikke finnes en eneste norsk doktoravhandling viet disse anleggene, i motsetning til i våre naboland Sverige og Finland. Man kan vel derfor med en viss rett si at bygdeborgforskningen har lav eller manglende status, som også impliserer lav prioritering fra både arkeologisk og politisk hold. Som sagt i innledningen så får bygdeborgene ligge i fred.

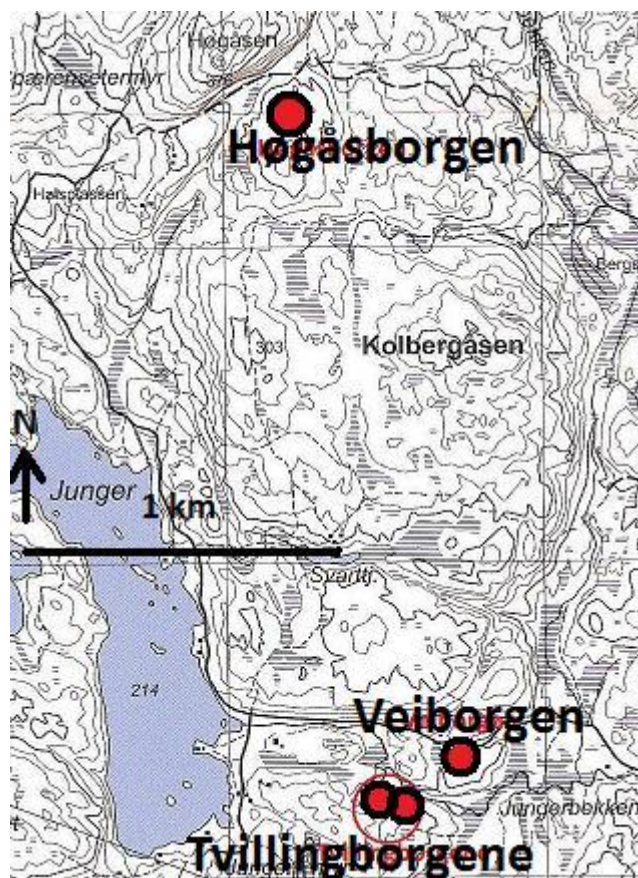
For det andre har diskursen, og derved forskningsstatus, ikke beveget seg mye de siste par tiår selv om vi har sett brudd med den gamle forsvars/militærtenkningen. De fleste forskere nevner at det finnes en rekke alternative forklaringsmodeller ettersom de gjerne foretar en gjennomgang av forskningshistorien. Likevel ser det ut som om man oftest ender opp med den utvidede forsvarstolkning.

3. Beskrivelse av Jungerborgene og deres omgivelser

3.1 Geografisk og topografisk beskrivelse

Junger ligger i sørenden av et rikt og variert utmarksområde nord-vest i Øvre Eiker. Nord for Jungerområdet stiger terrenget mot Holtefjell, med Myrehogget på 707 m.o.h. som høyeste punkt. Innsjøen Junger ligger på 214 m.o.h. som er rundt 200 høydemeter over det sentrale Øvre Eiker. De fire bygdeborgene ligger alle noen hundre meter øst for Junger, med klyngen på tre borger ved sørenden og den fjerde litt nord for innsjøen (se fig. 6). Avstanden mellom Tvillingborgene er 30 meter, og den tredje bygdeborgen i denne klyngen, Veiborgen, ligger bare 250 meter unna. Den fjerde, Høgåsborgen, ligger ca. to km nord for disse tre anleggene. Terrenget stiger jevnt nord for Junger, så området rundt Høgåsborgen er omtrent 100 meter høyere enn terrenget rundt de andre anleggene.

Bygdeborgene ligger overraskende langt vekk fra de sentrale jernaldergårder i Øvre Eiker, og er hva jeg vil betegne som typiske utmarksborger. For eksempel er avstanden fra Høgåsborgen til nærmeste storgård med funn fra sein romertid-folkevandringstid, Lunde, rundt seks kilometer i luftlinje.



Figur 6: De fire Jungerborgene. Klyngen på tre kalles også Trillingborgene (T.Bernt/EOL)

Jungerborgene ligger på små, lave og uanselige knauser, de hever seg alle bare ca. 15 meter over det omkringliggende terreng på laveste side. Tvillingborgene skiller seg litt ut ved å ha én side med større høydeforskjell mot Jungerbekken. Det omkringliggende terreng er ellers variert og kupert, slik at det enkelte anlegg stikker seg lite ut og er vanskelig å få øye på. Arealet av innhegnet område på hver av bygdeborgene ligger rundt 2000 m². De skiller seg også ut fra bygdeborger flest ved å ha flere slake sider, med revner og søkk som gjør dem lett tilgjengelige.

3.2 Vestre Tvilling

(ID 19372-1). Høyeste punkt 237 m.o.h. Denne lille bygdeborgen på ca. 40x50 meter har ingen virkelig bratte utilgjengelige sider, selv ikke mot nord/nordøst der det ikke er rester etter murer. På denne side ned mot myra og Jungerbekken er høydeforskjellen 30 meter, men på selve plataet der bygdeborgen ligger hever det seg bare 5-6 meter over omgivelsene. Selv om det ikke er murrester på siden mot Jungerbekken, må vi anta at det har vært en form for brystvern av tømmer og palisader langs denne siden for å beskytte anlegget mot ytre trusler, eventuelt hindre innsyn.



Figur 7: Avrundet hjørne med rette kanter på Vestre Tvilling (U.E.Bernt)

Murene er på flere steder fint lagt opp, med tydelig ytterkant. Det sør-vestlige hjørne er et godt eksempel på nettopp dette, med fin avrunding i hjørnet og slette kanter (se fig. 7). At steinene passer så godt sammen tyder på at muren på dette sted er lagt opp uten bruk av tømmerkasser og forsterkinger eller har vært forblendet (Olausson 1995:148).

Tømmerforsterkede murer «flyter» gjerne utover når tømmeret blir borte ved råte eller

brann (se fig. 9/10). Vi finner stedvis tegn på dette på Vestre Tvilling, særlig et parti mot vest, men ikke i samme grad som på Østre Tvilling. Bredden på murene varierer, fra 1 til 3 meter. Høyde er vanskelig å anslå, men kan synes å variere fra 25 cm til en meter. Samlet lengde på murene er ca. 100 m.

I sør-østre hjørne er det lagt opp en steinrøys på 3x4 meter. Trolig markerer den, sammen med en nærliggende noe mindre røys, et inngangsparti. Fortykning av mur/voll ved inngangen er kjent fra svenske bygdeborger (Olausson 1995:152). Også Østre Tvilling har en slik røysliknende struktur ved avslutningen av muren i sør-øst. Borgområdet er knausete, men med egnede plasser til hus og strukturer. Vannforsyning har trolig vært ved naturlig cisterne.

3.3 Østre Tvilling



Figur 8: Dronefoto av Østre Tvilling mot Ø. Eksperimentell fotoregistrering av Jungerborgene fra luften som del av masterprosjektet. (Buskerud Fylkeskommune)

(ID 19372-2). Høyeste punkt 236 m.o.h. Skilt fra naboborgen ved en kupert forsenkning ca. 3-4 meter dyp og 20 meter bred. Østre Tvilling har en stupbratt side ned mot Jungerbekken i nord som ville gjort den utilgjengelig fra denne kanten også uten murverk og palisader. Også mot øst er fallet bratt, og et enklere forsvarsverk ville trolig ha vært tilstrekkelig på denne siden.

Den samlede murlengde er ca. 65 m og danner nærmest en bue, uten de nærmest rettvinklede hjørnene til naboanlegget. Et parti av muren mot vest-sør/vest, mot Vestre Tvilling, skiller seg ut fra resten.

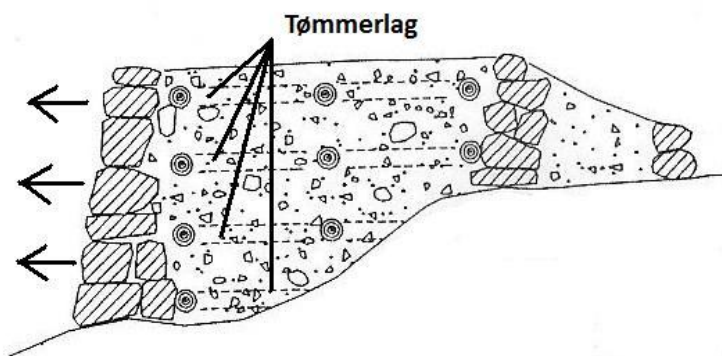
Over en lengde på ca. 25 meter er den mye bredere, rundt tre meter, men svært utrast, og gir



Figur 9: Utrast mur Østre Tvilling (U.E.Bernt)

inntrykk av å ha vært konstruert på en annen måte. Muren ligger på et ganske flatt underlag, og det må ha vært brukt mye tømmer i konstruksjonen for å kunne forklare «utflytingen» (se fig. 9). Bruk av tømmerforsterkning i murene er ellers kjent fra en rekke lokaliteter (se fig. 10), og den grad av sammenrasing vi her snakker om kan vanskelig forklares på annen måte enn at det har blitt brukt trekonstruksjoner som så seinere har blitt borte (Olausson 1995:47-51; Skre 1998a:268,270). Ved undersøkelser på Fresteåsen i Vestfold gjorde Einar Østmo funn som understøtter dette. Han fant brente stein, særlig i ytterkant av muren, som antyder en forsterking av muren mot forsiden (Østmo 1978:103).

Konstruksjonsmessig kan det se ut som forskjellige teknikker har blitt brukt på



Når treverket råtner eller brenner raser muren sammen

Figur 10: Eksempel på mur med armering av tømmer (Olausson 1995:148/T.Bernt)

relativt ofte (Olausson 1995:149). Det kan heller ikke utelukkes at de kan ha blitt konstruert og beregnet på helt forskjellig bruk. Det kan imidlertid også indikere at de to bygdeborgene er bygd eller reparert i forskjellige tidsperioder, preget av forskjellige tekniske løsninger på konstruksjon av murverk og palisader.



Figur 11: Røys på Østre Tvilling (T.Bernt)

Jungerborgene. Utrast murverk i samme grad som på Østre Tvilling finnes ikke på Vestre Tvilling. Dette behøver ikke indikere annet enn at det ikke er samme konstruktør eller tradisjon som står bak begge anleggene. Sammenrast mur og mur med tydelige kanter innenfor samme bygdeborg finner man for øvrig

Som nevnt er det også på Østre Tvilling en røys der muren ender mot sør-øst. Den er mer oval enn røysa på Vestre tvilling (se fig. 11). Disse røysene kan minne om gravrøys, men de ligger på fast fjell og virker for lave til å være graver. På den annen side har funn fra svenske bygdeborger vist at selv

uanselige steinfylte sprekker i fjellet har vært graver (Olausson 1995:222). Også på Østre Tvilling er det egnede plasser til mindre hus og strukturer. Ca. 70 meter nord-øst for Østre Tvilling, skilt fra denne ved en kløft i terrenget, ligger en karakteristisk liten «forborg».

3.4 Veiborgen

(Uten ID). Høyeste punkt 223 m.o.h. Beliggende ca. 250 meter nord-øst for Østre Tvilling. Skilt ved et 6-7 meter bredt søkk fra en like høy kolle mot nord. Jungerveien er lagt i dette søkket. De bratteste sidene av bygdeborgen er mot vest og nord, og der er det ingen spor etter murverk. Anlegget løfter seg med en slak side rundt 35 meter over myra med Jungerbekken i sør, ellers bare 10-15 meter over terrenget rundt.

Murverket er av små dimensjoner, utrast og uten tydelige kanter. Det omkranser rundt regnet bare en tredel av platået. Det største murpartiet er mot sør, en liten murlengde også mot sør-vest. Samlet lengde synes å være rundt 60 meter. Som på Tvillingborgene må mye av forsvarsverket ha bestått av tømmer og palisader. Forsvarsverket må ha hatt anselige dimensjoner på grunn av anleggets slake sider og lette tilgjengelighet. Topografien gjør det svært dårlig egnet som militært anlegg, og det er nærliggende å tro at det har hatt andre funksjoner.



Figur 12: Veiborgen. Forborgens stup mot N-Ø (T.Bernt)

Vest for Veiborgen ligger en «forborg» som et tydelig platå på ca. 80x40 meter (se fig. 23). Forborgens avgrensning i nord-øst er et nærmest loddrett stup på 15 meter. Hele sørsiden ned mot myra med Jungerbekken er også jevnt over brattere enn sidene på Veiborgen. Den slakeste siden er mot Jungerveien i nord. Dette platået har ingen rester etter innhegninger, men har flere svært karakteristiske, store flyttblokker. Nær den ene er det rester etter en steinmur eller steinstreng, ca. 5 meter lang, bredde fra en halv til to meter, høyde 10-60 cm. (se 7.5 Religiøs og kultisk bruk av Jungerborgene).

3.5 Høgåsborgen

(Uten ID). Høyeste punkt 322 m.o.h. Også dette anlegget hever seg relativt lite over omgivelsene, ca. 15 m. Det har en slak side mot nord, uten synlige rester etter murverk. Også siden mot sør er slak. Vestsiden av anlegget er et ganske bratt glatt berg, mulig å komme seg opp, men uten dekningsmuligheter (se fig. 24). De rudimentære rester av murverk som finnes er på den sørlige enden av borgplatået samt mot nord-øst. Murrestene er i liten grad sammenhengende, og virker som om de er lagt i de svake punktene som underlag for tømmerforsterking og palisader.

Av de fire Jungerborgene har Høgåsborgen det minst omfattende og svakest dimensjonerte murverk. Borgplatået er avlangt, lengde ca. 80 m, bredde 25-30 m. Samlet lengde på muren er ca. 75 m. Mot nord ligger bygdeborgen innunder den 376 meter høye og meget bratte Høgåsen, og er skilt fra denne av et dalsøkk ca. 30 meter bredt. Rett sør for borgplatået ligger en «forborg», 8 meter lavere enn selve bygdeborgen. Rett øst for Høgåsborgen ligger også en kalle av denne høyde (se fig. 24).

3.6 Palynologisk beskrivelse: Spor etter mennesker og husdyr



Figur 13: Pollenanalytiker Helge Irgens Høeg under prøvetakingen i Høgåsmyr (T.Bernt)

Ettersom det er et vesentlig punkt i min argumentasjon gjennom hele avhandlingen at Jungerborgene har blitt benyttet av en lokal utmarksbefolkning, er det viktig å påvise spor etter denne befolkningen. Disse sporene kom gjennom pollenanalysen. De følgende vurderinger baserer seg på rapporten og analysen utført av Helge Irgens Høeg for dette masterprosjektet (se appendiks III). En kombinasjon av kullstøv

(bålbrenning), samt pollen av smalkjempe (beiting), groblad/dunkjempe (tråkking) og diverse korntyper (dyrking) er primære indikatorer på jordbruksbosetning i et område (Høeg 2012:4). I tillegg finnes en rekke sekundære jordbruksindikatorer som gjødselsopp, gress, og arter som indikerer mer lysåpent lende eller myrslått. Det var viktig å påvise spor i nær tilknytting til anleggene, derfor ble prøvene tatt i myrer som lå tett inntil (se fig.14).

Forborgmyr

(konstruert navn)

ligger nær inntil klyngen på tre anlegg, og aktivitet i forbindelse med disse anleggene burde kunne leses ut av prøveserien tatt her (ibid:1).

Høgåsmyr (konstruert navn) ligger tett inntil

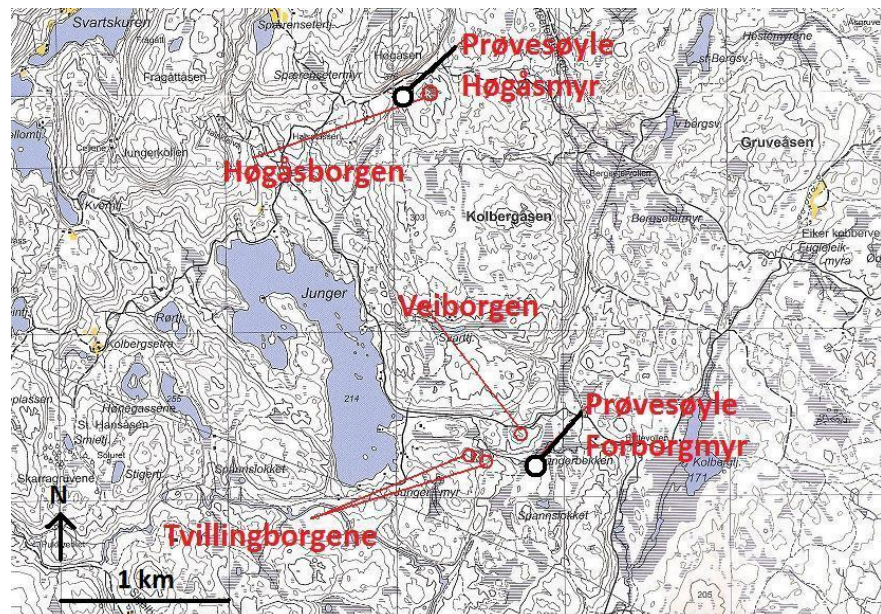
Høgåsborgen, og

prøveserien her fanger

derved opp den siste av Jungerborgene. For Høgåsmyr er det utarbeidet egne diagram med bedre oppløsning for de siste 3300 årene. Dette er med tanke på aktuelt tidsrom for bygdeborgen, siden dateringen fra prøveserien går nesten 8900 år tilbake (ibid:8-9).

Pollendiagrammene viste for begge prøvestedene tydelige tegn på menneskelig aktivitet både i form av beitende husdyr og åkerbruk av forskjellig slag.

Høgåsborgen: Pollenanalysen viste beitende husdyr fra 600 f.Kr., kanskje allerede fra 2500 f.Kr. Mest beiting var det i perioden 450-1600 e.Kr. Småskala jordbruk kommer inn fra 250 e.Kr. Det har vært dyrket både bygg, havre og rug, med størst produksjon rundt 250-1000 e.Kr. (Høeg 2012:11). Starten på kornproduksjon 250 e.Kr. sammenfaller med sein romertid og begynnelsen på den klassiske bygdeborgepoken i Norge. Dette samsvarer godt med at det har vært brukerne av bygdeborgen som drev aktiviteten. Produksjonen holder seg på topp gjennom hele bygdeborgperioden og videre inn i yngre jernalder. Som for Trippelborgene kan dette skyldes at seterdriften fortsetter i nærheten, også utnyttelsen av utmarka. Det er dyrket lin fra 300 e.Kr., noe som tyder på produksjon av tekstiler. Det harmoniserer godt med en gruppe mennesker som av praktiske hensyn er selvbergede fordi de bor langt fra jernaldergårdene i Øvre Eiker. Det har vært drevet mindre korndyrking ved Høgåsborgen enn ved Trippelborgene, hvilket også stemmer godt med at det må ha vært mindre behov hos brukerne av én bygdeborg enn brukerne av tre. Analysen viser at har det vært mindre aktivitet ved Høgåsborgen de siste 400 år, med lavere forekomster av både jordbruks- og beiteindikatorer (ibid:11).



Figur 14: De to myrene der prøvesøylene ble tatt (T.Bernt/EOL)

Trippelborgene: Ettersom Høgåsmyr og Forborgmyr ligger såpass tett, virker det rimelig at spor etter beitende husdyr kommer omtrent samtidig. Ved Forborgmyr er dette 700 f.Kr. (Høeg 2012:6) Dette sammenfall i tid for en spesiell hendelse tyder også på at dateringene stemmer bra i dette tidsintervallet selv om det særlig for Forborgmyr er inter- og ekstrapolert i diagrammene (ibid:11). Jordbruksindikatorene begynner ved 450 e.Kr., da er det dyrket havre i nærheten av anlegget. Siden kommer både bygg og rug til fra 500-1100 e.Kr. (ibid:7). At kornproduksjon har startet seinere ved Trippelborgene enn ved Høgåsborgen kan skyldes at Trippelborgene ligger et par kilometer nærmere Eikergårdene og at de i den første tiden baserte seg på forsyninger fra bygda. Siden kan behovene ha økt, og de har blitt mer selvforsynte. Det har vært større kornproduksjon like ved Forborgmyr enn det var ved Høgåsmyr, og dette støtter antakelsen om at en større gruppe mennesker var i aktivitet her (ibid:11).

Det er ikke noe brudd i aktivitetene ved Trippelborgene fram til vår egen tid. Dette harmonerer godt med at det ligger flere setre i nærområdet. Navn som Øvre- og Nedre Seteråsen viser hvilken aktivitet som har foregått her i historisk tid. Som for Høgåsborgen vil også utmarksutnyttelsen ha fortsatt etter bygdeborgperioden var over 550-600 e.Kr. Samtidig viser den kontinuerlige bruken av området gjennom en så lang tidsperiode at det er stor sannsynlighet for tilsvarende kontinuitet i Jungerborgenes «hjemmegårder» selv om det enkelte steder kan være diskontinuitet i gravfunn (se figur 15 og 21 samt kapittel 4.3).

En foreløpig konklusjon vil være at det har vært mennesker i organisert aktivitet i Jungerområdet. De har vært der i den tidsperioden bygdeborgene må forventes å ha vært operative, og de har drevet med aktiviteter svært nær bygdeborgene. Dermed er både den kronologiske og romlige forbindelsen mellom anlegg/utmarksbefolkning etablert.

4. Øvre Eiker: Sentrale gårder og sentrale funn

4.1 Sammenhengen sentrale gårder – bygdeborger i utmarken

Uansett hvilken funksjon Jungerborgene kan ha hatt, er det en overveiende sannsynlighet for at det er de største, rikeste og mektigste gårdene i nærheten som står bak disse anleggene ut fra de ressursene som kreves i anleggsfasen. Skre viser til overslag gjort av Posse som regner med at en «normalborg» vil kreve seks ukers arbeid for 100 mann (Skre 1998a:276). Det er helt usannsynlig at slike mannskapsressurser kunne rekrutteres i nabolaget. Det er ikke gjort noen funn i Jungerområdet som tyder på at det har vært etablert forhistoriske gårder i dette utmarksområdet, og ettersom hele 4 bygdeborger befinner seg innenfor en knapp halv kvadratkilometer ville vi også ha forventet at disse gårdene måtte ha vært store for å kunne ha stått bak anleggene. Jungerområdet, som ligger et par hundre høydemeter over det sentrale Eiker, er svært kupert og lite egnet som jorder. At rike jernaldergårder skulle ha vært etablert her oppe er derfor lite trolig. Derimot er Jungerområdet rikt på utmarksressurser som har vært viktige for aristokratiet (Solberg 2003:102). Skal vi finne et utgangspunkt for anleggene må vi derfor se nærmere på sentrale gårder i «flat-Eiker», primært i området Hokksund (Haug) – Vestfossen – Fiskum som er den delen av Øvre Eiker som ligger nærmest Junger og der den beste jorda er (Johansen 1994:269). Etter alt å dømme var det her makten og menneskeressursene befant seg.

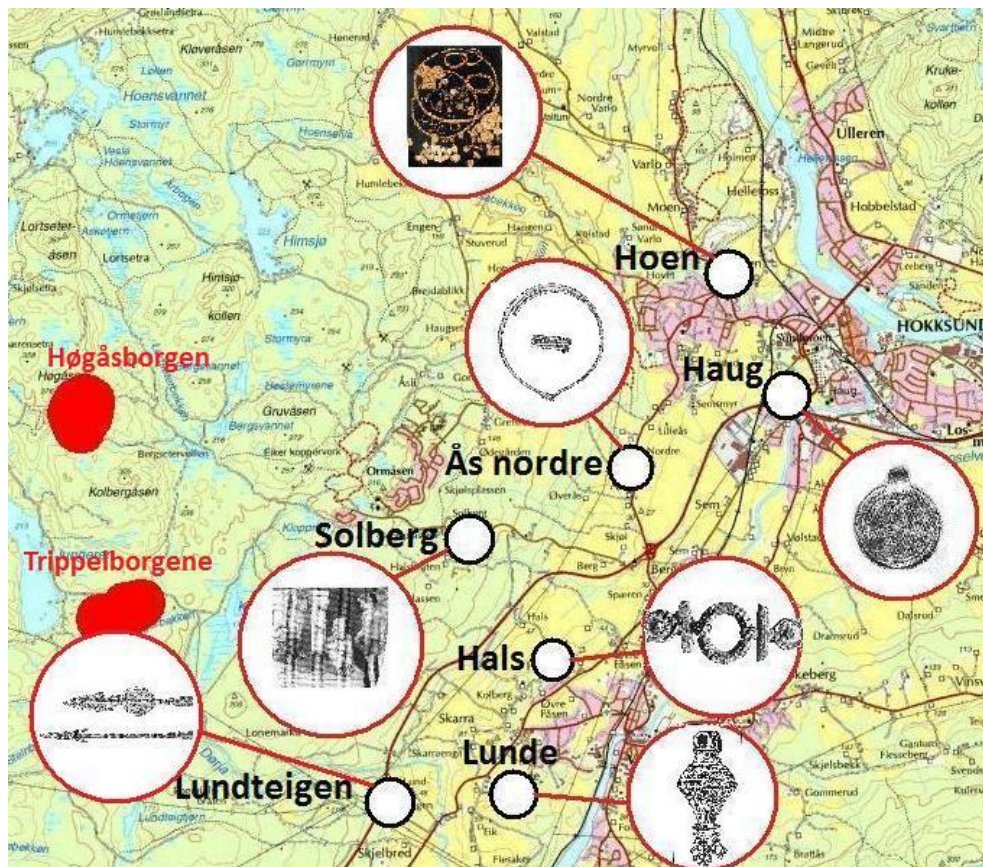
4.2 Gravfelt og gravhauger

Store gravfelt i Eiker er knyttet til de eldste og mest betydningsfulle gårdene. De vil være sentrale i den seinere diskusjon om sentralplassen i kapittel 6. Gravhaugene kan ha hatt betydning og funksjoner langt ut over det å være en grav. Vi kan tenke oss at de også har tjent religiøse, økonomiske og sosiale interesser i samfunnet og dermed hatt stor ideologisk betydning (Ringstad 1991:141). De største gravhaugene, storhaugene, er ingen absolutt størrelse, men blir gjerne definert som en haug med diameter på over 20 meter (Fuglestad 1997:49), eventuelt også med referanse til volum (Ringstad 1991:146). Frans-Arne Stylegar bruker 25 meter for sitt materiale i Vest Agder (Stylegar 1999:45). Noen riktige storhauger finnes i dag ikke i Øvre Eiker, men en god kandidat er rundhaugen på Hoen, med diameter 19 meter. Ringstad mener at storhauger er en indikator på et sosialt hierarki, men at fravær av slike ikke viser det motsatte.

Bygdeborgene: Tid for revurdering?

Ellers er de største rundhaugene i Eiker er 12-13 meter i diameter, med en høyde på 1,5 meter. Heller ikke de store gravfeltene finner vi. Det berettes om at det tidligere var 13 graver på Hoen, en av de eldste og viktigste gårdene på Eiker, nå er det 8 tilbake. Fiskum gård hadde et felt på 9 hauger, bare én er bevart i dag (Johansen 1994:204). Haug, eller Eiker prestegård, som trolig har gitt navn til sognet, sies i en kilde fra 1700-tallet å ha hatt mange gravhauger. Her ble også gjort et funn fra våpengrav som vil bli omtalt seinere. En rekke andre gårder har gravfelt med 8 eller 7 hauger (Johansen 1994:203).

Totalt kjenner vi ca. 110 gravhauger i hele Eiker, 105 av dem ligger i Øvre Eiker. Det viser at det viktigste området var innerst i fjorden, ved utløpet av Drammenselva. Til sammen er det gravminner fra jernalder på ca. 45 av Eikers totalt 254 matrikelgårder. Men om det ikke har



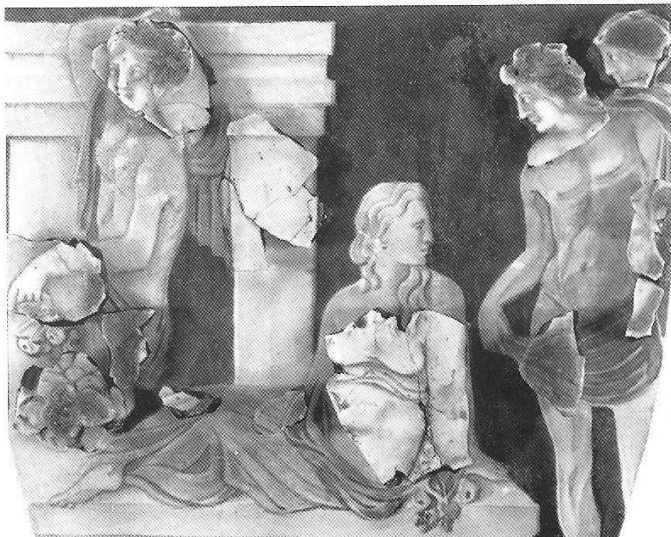
Figur 15: Eksempler på funn fra jernaldergårder i aksen Haug-Fiskum, det mest sannsynlige utgangsområde for Jungerborgene (T.Bernt/BFK). Se også fig. 21.

vært de største gravfeltene og de største gravene, så er gravfunnene desto rikere, og til dels unike. Som tidligere nevnt vil jeg fokusere på funn gjort på de gårdene som ligger nærmest Junger. De ligger i Haug og Fiskum sogn, fra Hokksund langs Vestfosselva mot Fiskum i Eikers beste jordbruksområde. Her ligger også den største andelen av Eikers eldste gårder. Når jeg seinere vurderer Øvre Eiker som sentralplass/sentralplasskompleks, vil jeg også trekke inn andre rike funn fra Øvre Eiker (se kapittel 5).

4.3 Viktige funn i Haug og Fiskum sogn

Lunde (ca. 4,5 km fra Jungerborgene): I 1866 ble det gjort et rikt funn. Brente bein fra en høystatusperson, trolig en kvinne, ble funnet i en bronsekjele, en Østlandskjele. Den er importgods fra Rhinområdet og datert til rundt 200 e.Kr. Funnet besto av ei praktspenne av bronse, en gullberlokk og en spiralring av gull. Kvaliteten og sjeldenheten av funnene indikerer også her et aristokratisk rikmannsmiljø i yngre romertid (Johansen 1994:213-214).

Lundteigen: Denne gården er utskilt sekundært under Lunde, behandles derfor under Haug sogn. Ligger nå i Fiskum sogn. (ca. 3,5 km fra Jungerborgene): En rikholdig våpengrav på flatmark ble avdekket i to omganger (1904/1926) under anlegg og vedlikehold av en vannledning. Et komplett våpensett fra 300-tallet bestående av langt tveegget sverd, bladformet lanse, langt kastespyd med dobbelte mothaker samt skjold (Johansen 1994:225-



Figur 16: Vasefragmentene fra Solberg i tenkt rekonstruksjon (Johansen 1994:224)

227). Rester av lærtrukket sverdslire ble også funnet. I tillegg inneholdt grava perler av rav, trolig fra kjede, rester av belte med fin bronsespenne, samt bronsebeslag til lærreim. Funnet gir oss grunn til å anta at avdøde har vært en person av svært høy rang, kanskje en krigerhøvding, her begravet og utrustet som en aristokrat fra de romerske provinsområder (Johansen 1994:213).

Solberg (ca. 7 km fra Jungerborgene): Restene etter en svært spesiell glassvase ble funnet under pløying i 1854. Vi kjenner bare én tilsvarende vase, den kalles Portland-vasen og finnes på British Museum i London (Johansen 215-221). Portland-vasen er hel, mens Solberg-vasen er i fragmenter. Vi kan likevel se at de er av samme type: Både framstilling, farger og at de

har mytisk motiv er likt. Når den er kommet til Øvre Eiker vet vi ikke, men det som er unikt er at den har blitt reparert med tynne 22-karats gullbånd i folkevandringstid en gang på 500-tallet, og har altså vært i bruk i nærmere 500 år. En slik kamévase reparert med gullblikk indikerer et uvanlig høystatusmiljø. Både dette funnet og gullfunnene fra Lunde (se over) kan tyde på kontakt mellom innland og kyst i romertid via Drammensfjorden (Solberg 2003:107).

Ås, nordre (ca. 5,5 km fra Jungerborgene): Her ble gjort et rikt gullfunn rundt 1800, trolig et deponi fra folkevandringstid, like ved gårdsbygningene. Det ble funnet en massiv halsring av gull, samt en spiralring, også av gull. Nok et funn som indikerer status ut over det vanlige, og enda en indikasjon på omfattende gave/varebytte (Johansen 1994:223-224).

Haug (ca. 7,5 km fra Jungerborgene): På 1700-tallet ble det gjort et funn i en gravhaug på prestegården. Funnet besto av restene etter en bronsekjele fra 400-tallet, her brukt som gravurne. De øvrige gjenstandene, som er godt beskrevet, ble aldri levert inn: Et jernsverd, et lagget trespann av staver omgitt av bronsebeslag, og en eller flere leirurner (Johansen 1994:211). Disse gjenstandene er nå tapt, men indikerer høy status og kontakt med romersk kultur på kontinentet. At Haug



Figur 17: C-brakteat funnet ved Haug (Johansen 1994:222)

fortsatte som en aristokratisk høystatusgård ser vi også av at sognekirken ble lagt på gårdens grunn. Det store gravfeltet på Haug, nå borte, er nevnt over. Haugs rolle i et mulig sentralplasskompleks vil bli behandlet seinere i forbindelse med de mange nye bygningsfunn og navnets toponymiske tilknytting til sentralplassen.

Gullbrakteat funnet «ovenfor Hougsund»: Brakteaten er av C-type, i folkevandringstidas typiske dyrestil. Det er funnet flere brakteater i Øvre Eiker ut fra opplysninger gitt av troverdige kilder (Johansen 1994:223). Brakteaten er en type gjenstand som kan knyttes til det høyeste sosiale lag (Andrén 1991:245-256; Skre 1998a:302; Solberg 2003:174) og bygger opp under Haugs betydning i folkevandringstiden.

Haug sogn totalt: Ni gårder har registrert gravfunn fra eldre jernalder: Besseberg, Lunde/Lundteigen, Hals, Spæren, Ås, Haug, Solberg, Steinset og Horgen. Besseberg ligger på «gal» side av Vestfosselva i forhold til Jungeranleggene, men det ble gjort en lang rekke funn fra både eldre og yngre jernalder der da Nicolay Nicolaysen gjorde utgravinger i 1891. Gravene hadde stor variasjonsbredde: rundhauger, langhaug, flatgrav, firkantet steinsetting og trekantet stjerneformet grav (Johansen 1994:208-210).

Hals er den nærmeste gården til Jungerborgene. Den er også en av urgårdene i bygda som i dag står som grunneiere i Jungerområdet, med eiendomsdele midt på Høgåsborgen. Derfor bør et par store jernalderfunn fra denne gården nevnes selv om det er et funnvakuum i romertid/folkevandringstid. Pollenanalysen viste som tidligere nevnt at det var kontinuerlig aktivitet i Jungerområdet i denne perioden (se 3.6).

På Hals ble gjort et gravfunn fra siste hundreår f.Kr., et av de viktigste fra før-romersk jernalder i Norge. Diverse jern- og bronsejenstander (sigd, kniv, beltebeslag, fibula, reimendebeslag, syl) hvorav flere unike for dette funnsted (Johansen 1994:193-197). På Hals ble også funnet en vikinggrav fra 900-tallet som er en av de rikeste gravene i Eiker uansett periode. En mann er begravet sammen med sin hund og hest i en båt, utstyrt med komplett våpensett: Sverd, øks og spyd samt mye annet utstyr (Johansen 1994:302-304). Hals har åpenbart vært en mektig gård, med gode kontakter mot Sentral-Europa (ibid:195).

Som presisert i 4.1 er det gårdene nærmest Jungerområdet som knyttes til Jungerborgene, og de rike jernalderfunn fra disse gårdene bidrar til grunnlaget for den følgende diskusjon omkring det sentrale Øvre Eiker som sentralplass i neste kapittel (se også fig. 21).

5. Sentralplassen som bakgrunn for bygdeborgene

5.1 Øvre Eikers høye tetthet av bygdeborger

Jeg vil nå fortsette med fokus på det sentrale Øvre Eiker for å vurdere nærmere hvem som kan ha stått bak Jungeranleggene. Hvilke indikasjoner kan vi finne på områdets makt og betydning? I motsetning til nabokommunene har Øvre Eiker, en relativt liten kommune på 458 km², stor tetthet av bygdeborger: Hele 10 anlegg finner vi her. Nabokommunen i øst, Nedre Eiker, har ingen bygdeborger. Nabokommunen i sør, Kongsberg, som er nesten dobbelt så stor i areal, har bare tre. Videre har Flesberg i nord-vest ingen, Sigdal (Eggedal) og Modum i nord har henholdsvis én og to bygdeborger.

Øvre Eikers store antall og tetthet av bygdeborger må sees i forhold til betydningen av Øvre Eiker, og si noe om områdets behov for og evne til å gjennomføre byggingen av så mange anlegg. Dette berettiger en nærmere vurdering av kjennetegn og kriterier på Øvre Eiker som et maktsentrum med betydning utenfor sitt eget område, en sentralplassfunksjon. Ettersom mitt hovedanliggende er bygdeborgene, blir det ikke plass til en fullstendig og omfattende analyse av dette. Kjennetegnene er også diskutabelt. Som Ulf Näsman har sagt: «Hvor mange og hvilke kriterier skal oppfylles for at vi kan betrakte et centrum for konstateret?» (Näsman 1991). Jeg vurderer derfor bare de tydeligste.

Som tidligere nevnt regnes gjerne bygdeborgene som et av kjennetegnene for maktsentrene (Myhre 1987:171-182). Rike funn av importvarer, gravgods og gullfunn på gårder i nærheten av Jungerborgene er også nevnt og beskrevet.

5.2 Senter/sentralplass/sentralplasskompleks

Senter: Terminologien varierer når man omtaler områder/steder med økonomisk-politisk betydning i jernalder. Noen velger å bruke betegnelsen «senter», og plasserer dem i et hierarki basert på funnmaterialet (Solberg 2003:93-99). Ulla Lund Hansen systematiserte dette ut fra spesielle typer gullfunn. For eksempel antyder hals- og armringer av gull, slik som funnene på Ås i Øvre Eiker, spesielle rangposisjoner i dette hierarkiet (Lund Hansen 1987:461)

Sentralplass: Stylegar mener som Fabeck og Ringtvedt at usedvanlige gullfunn er en god indikator på sentralplass. Til usedvanlige gullfunn regner han på linje med Solberg for eksempel brakteater og arm- halsringer (Stylegar 1999:49). Dagfinn Skre sier at «brakteatene er tilvirket av de mest fremstående innenfor aristokratiet, og de har sirkulert i det øverste

aristokratiske sjiktet som gaver fra de fremste krigsherrene til forbundsfeller, hovedsakelig innenfor stammen» (Skre 1998a:291). Lotte Hedeager sier om sentralplassen at den assosieres med nøkkelord som «long-distance trade, economy, control, production, gold, hall, richness, gods, sacred, in different variations and combinations» (Hedeager 2002:3).

Når jeg skal vurdere hvorvidt det sentrale Øvre Eiker har hatt en innflytelse ut over sitt eget område, vil det måtte bli basert på antakelser og en viss grad av sannsynliggjøring basert på i hvilken grad sentrale Øvre Eiker kan assosieres med kriteriene over. Vi kan uansett gå ut fra at sentralplasser har eksistert i mange varianter og utgaver, ikke minst avhengig av hvor i de germanske områdene vi befinner oss.

Sentralplasskompleks: Stefan Brink sier i forbindelse med hallens betydning at “instead of being an exact site, a central place is very often to be understood as a central-place area or a central place complex. From toponymical and archaeological evidence, central or nodal functions are often found spread in a small, though consistent, settlement district” (Brink 1996:238). Mange av disse multifunksjonelle sentralplassene synes å være etablert i romersk jernalder, og kan ha virket gjennom flere hundre år (ibid:238).

Jeg vil i det følgende vurdere Øvre Eiker ut fra sentralplasskriteriene, og er av den oppfatning at området fortjener en slik betegnelse. Dette vil kunne bidra til å forklare det store antall bygdeborger i Øvre Eiker generelt og Jungerområdet spesielt.

5.3 Maktkontinuitet i sentrale Øvre Eiker

Som vist i 3.6 var det aktivitetskontinuitet i Jungerområdet gjennom hele jernalderen. Denne aktiviteten har etter alt å dømme hatt sitt utgangspunkt i det sentrale Eiker. Det beste og mest illustrerende eksempel på et rikt funn fra yngre jernalder som kan tyde på maktkontinuitet i det sentrale Eiker er Hoenskatten. Den står i en særstilling i Norden, og er vikingtidens største funn av gullsmykker. Den er også en av de viktigste samlingene profane smykker fra 800-tallet i Europa (Løvhaug:2001; Johansen 1994:326). Funnet ble gjort i 1834 på det gamle høvdingsete Hoen i Haug sogn, en stor gård med rike jordbruksfunn fra steinalder (Johansen 1994:263), strategisk plassert ved Drammenselva og Hoenselva ca. 7,5 kilometer fra Jungerborgene. Hvorvidt deponiet er profant eller kultisk strides man om, men skatten ble lagt i bakken en gang mellom 875 og 890 e.Kr.

Gårdens makt og velstand kommer klart til uttrykk gjennom gullskatten. På Hoen har det på mange måter vært et særdeles godt grunnlag for å skaffe seg rikdom og makt. I tillegg til strategisk plassering og mye jord, har trolig verdien av det rike laksefisket vært en like viktig faktor som selve gårdsdriften (Løvhaug:2001). Som en del av et sentralplasskompleks kan gården derfor ha vært en viktig del av det aristokratiske høvdingmiljø på Øvre Eiker også i



Figur 18: Hoenskatten (Johansen 1994:326)

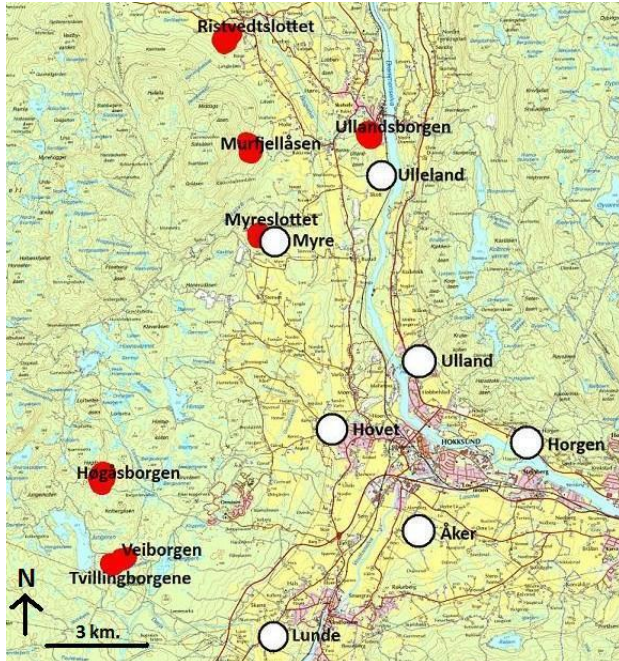
tidligere tider og en videreføring av makt slik kontinuiteten ved Junger synes å indikere (se også Brink 1996:238). Ved utgravinger i 2012 ble det gjort ytterligere funn, blant annet et kokegropfelt med 11 groper, foreløpig udatert, samt to grophus datert til yngre jernalder (Hovland 2012:8-16). Slike grophus er meget sjeldne i Buskerud, og kan tyde på vareproduksjon og handelsaktivitet, viktige sider ved en sentralplass. Tidligere funn av en bronsehest av en type vi kjenner som vektlodd støtter opp om en slik antakelse (ibid:16).

Kokegropfelt assosieres gjerne med kultisk/rituell aktivitet, også det en viktig side ved sentralplassen (Gustafson 2005:105).

Slik jeg vurderer det, bekrefter både Hoenskatten og de øvrige funn gårdens viktige posisjon, og bygger opp under vurderingen av området rundt nabogårdene Hoen-Haug som en form for sentralplass

5.4 Toponymiske tegn på et kultisk/religiøst sentrum

En sentralplass i jernalder vil ha hatt en rekke funksjoner, en av dem er som kultplass. Som Brink skriver: «The general picture seems to be that, during earlier stages in society, there was a positive and perceptible correlation between religious activity and the more profane manifestations of power» (Brink 1996:237). Selv om det her menes eksplisitte aktiviteter,



Figur 19: Gårder med teofore/kultiske navn (T.Bernt/BFK)

forutsetter vi likevel en liknende sammenheng når vi tolker rike gravfunn. Til tross for at de er av religiøs natur, sees de også som uttrykk for profan makt, posisjon og innflytelse.

Ved hjelp av kultiske/religiøse stedsnavn fra det sentrale Øvre Eiker, hvor konsentrasjonen av slike navn er størst, og nylige arkeologiske undersøkelser kan vi kanskje komme enda nærmere mulige senterfunksjoner og offisielle kultsteder.

Hovet: Navnet går etymologisk tilbake til betydningen «haug» eller «høyde» og knyttes ofte til hedensk kult (Brink 1996:260). Basert på svensk materiale kan det synes som om «hov» også brukes om bygninger til forskjellige fellesaktiviteter, for eksempel felles måltider og fester. Navnet Hovet på en gård sentralt i Haug sogn indikerer både opprinnelse i hedensk tid og en mulig offisiell funksjon for samfunnet.

Horgen: Utledet av oldnorsk «horgr» som gjerne tolkes som hedensk offersted eller opplagt steinhaug, ofte assosiert med fruktbarhetsguder (Brink 1996:265; Johansen 1994:287). Fra svensk materiale er det funnet spor etter bygninger og palisader (Hållans 1997:591). Gården Horgen ligger i Haug sogn, og her har det trolig vært et kultisk offersted i friluft. Navneparet Horgen og Hovet nevnt i matrikkelen under «urgården» Sem tyder på at det her var lokale kultplasser (Johansen 1994:252). Slike kan det ha vært flere av i et så mektig samfunn, og det kan være vanskelig å skille mellom lokale og offentlige kultplasser.

Ullern: Opprinnelig en vin-gård, «Ullr-vin». Denne gården med det teofore navn i Haug sogn kan vi knytte til den sentrale guddommen «Ullr» i eldre jernalder (Johansen 1994:253). I

tillegg har vi gården Ulleland i Bakke sogn med samme assosiasjon. Den har en uregistrert bygdeborg liggende i jordekanten som kan ha vært benyttet i kultisk sammenheng. Disse teofore navnene indikerer at det i Eiker var en viktig kultus knyttet til Ullr.

Lunde: Allerede romerne hadde observert at germanerne innviet lunder og skoger til gudene. Særlig eiketreet og eikelunder ble regnet som hellige (Johansen 1994:288). Eika har til og med gitt bygda navnet. Lunde og Eik i Haug sogn kan ha vært slike steder med en kultisk tilknytting. Brink knytter forekomsten av kombinasjoner av Lund med en guddom (eks. Fröslunda), sammen med andre teofore navn som Ullern, opp mot sentralplasskomplekset (Brink 1996:241-242, 1999:424).

Åker: Et navn som knyttes opp til sentralplassen (Brink 1996:264). I kombinasjoner med gudenavn indikerer det kult, men kan også assosieres med juridiske funksjoner, særlig når det opptrer alene slik det gjør her med gården Åker i Haug sogn, beliggende tett ved Haug (prestegården). Det antas at det har vært bygninger av offisiell karakter på et slikt sted, og at det har vært et samlingssted (ibid:264). Et godt eksempel på Åker med senterfunksjon er Aker i Vang, Hedmark.

Vego: Gård i Fiskum sogn med navn trolig utledet av oldnorsk «vé/ví» som betyr helligdom (Johansen 1994:287). Det antas at det har vært bygninger av offisiell type på et sted med et slikt navn, akkurat som ved Åker (Brink 1996:265).

Myre: Gård i Bakke sogn. Myre er en gård som kan ha hatt viktige lokale funksjoner. Navnet kan assosieres med offerhandlinger knyttet til myr. I 1991 ble det registrert en stor steinsirkel ca. 12 meter i diameter bestående av 11 store steinblokker nær gården. Trolig en branngrav av en type godt kjent i Vestfold fra før Kristi fødsel. Gården har også 7 gravhauger (Johansen 1994:288). Mest bemerkelsesverdig er likevel den meget forseggjorte bygdeborgen «Myreslottet» med flere rekker steinmurer som ligger rett i jordekanten (se fig. 50). En type som skiller seg radikalt fra Jungerborgene, og som kan ha vært et anlegg med primært kultisk funksjon.

5.5 Nøkkelposisjon ved viktige ferdselsruter

Drammensvassdraget er ikke den eneste ferdselsåre som går gjennom eller tangerer det sentrale Øvre Eiker. Jeg har allerede nevnt tverrforbindelsen til Lågendalføret. Ettersom Vestfosselva i jernalder var nærmest et smalt sund mellom Drammensfjorden og Fiskumvannet/Eikeren (Johansen 1994:282), har Øvre Eiker også ligget gunstig til ved

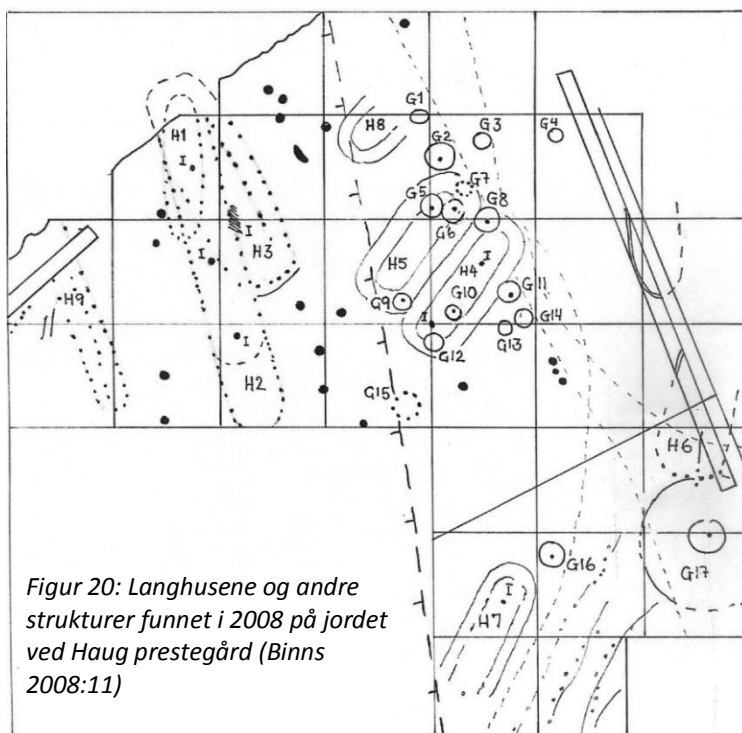
ferdselsåren som fulgte vannveien mot sør-øst videre inn i indre Vestfold. Nord-østover ser vi tegn til gamle veifar fra Øvre Eiker til Flesberg i Numedal som også kan ha vært i bruk så langt tilbake som eldre jernalder.

En slik plassering i et knutepunkt ved ferdselsårer er naturligvis gunstig med tanke på både handel og eventuell kontroll/avgiftsinntekst ved gjennomfart. At bygdeborgene skulle ha hatt noe direkte med dette å gjøre er imidlertid lite sannsynlig ettersom de ligger altfor tilbaketrukket i forhold til kjente ferdselsruter, særlig vannveiene. Det er derimot de som holder til på gårder nærmest elva/sundet/innsjøen som trolig ville hatt en slik funksjon. De ville raskt kunne avskjære og kontakte eventuelle grupper på gjennomfart til andre områder.

5.6 Haug som maktens sentrum i Øvre Eiker

Haug (Eiker prestegård) ligger svært sentralt i bygda. Gårdens betydning må ha vært stor og strukket seg over lang tid, ettersom kirken ble reist her.

Det har som tidligere nevnt vært mange hauger på gården, kanskje har en av dem fungert som den sentrale tinghaug og gitt navn til gården og sognet. En rekke forskere har påpekt at Haug, enten alene eller i kombinasjoner, ble brukt om en samlingsplass eller tingsted, markert med en stor haug (Brink 1996:262) I noen tilfeller vil de ha blitt selve noden i sentralplassen. Det kan ha vært tilfelle her på Eiker prestegård. Vi kan anta at det har vært reist bygninger på et slikt sentralt samlingssted i hedensk tid, men det har ikke blitt påvist tidligere.



brukskontinuitet på funnstedet (Lorentzen 2008:18). Dette er funn som jeg mener passer godt inn i bildet av Haug som selve senteret i sentralplassen.

Ytterligere undersøkelser høsten 2008 resulterte i forholdsvis sikre funn av 7 langhus. Det er ikke funnet mange langhus i Buskerud, så disse funnene har stor vitenskapelig verdi.

Langhusene varierte fra ca. 20 meter i lengde til over 60 meter. Tre av de største husene, blant annet det lengste, fortsetter inn i skogen og har derfor ukjent lengde. Bredden på husene ser ut til å være omtrent 10-12 meter. Det ble i tillegg funnet tegn til ytterligere 7 langhus, altså en mulig total på hele 14 langhus. Flere av husene skiller seg ut ved forskjellig lokalisering, orientering og konstruksjonsform, noe som antyder forskjell i alder (Binns 2008: 8-11). Det ble også avdekket spor etter veifar, graver, ildsteder og kokegroper.

Disse funnene føyer seg godt inn i det bildet jeg prøver å tegne av Haug som et religiøst/politisk knutepunkt i sentralkomplekset. Store offentlige bygninger, kanskje en hall i yngre jernalder, kan ha vært lokalisert nettopp her hvor funnene ble gjort. Her kan ha vært strukturer for både profan og kultisk bruk. Dessverre er det ikke gjort avklarende undersøkelser i ettertid, så det gjenstår å se.

Det sentrale Øvre Eiker kan ha vært enda rikere og mektigere enn tidligere antatt, og det store antall og den uvanlige konsentrasjon av bygdeborger som vi finner i Øvre Eiker harmoniserer godt med dette bildet. Det er ikke uventet at det også vil ha vært meget stor verdiproduksjon i utmarksområdene for å skaffe nødvendige rå- og byttevarer til et stort og mektig aristokrati. I den sammenheng er det viktig å vurdere hva slags posisjon Øvre Eiker kan ha hatt i en større regional sammenheng. Fokus må rettes ytterligere utover for å vurdere særtrekk ved jernalderssamfunnet.

5.7 Øvre Eiker i jernalderen: Kyst- eller innlandsområde?

Jeg vil nå vurdere nærmere grunnlaget for makt i Øvre Eiker. Forskningshistorisk har det lenge vært hevdet at samfunnet i romertid gjennomgikk en utvikling fra et mer egalitært til et lagdelt hierarkisk samfunn, kjennetegnet blant annet av de store gravminnene (Ringstad 1991:147-149; jfr. Solberg 2003:87-107; Hedeager 2001:98-119). Når et nytt ledersjikt vokser fram er det også naturlig at vi samtidig kan få nye monumentale uttrykksformer (Näsman 1998:5), og bygdeborgene mener jeg kan sees i en slik sammenheng. Det vil også ha vært regionale og lokale forskjeller ettersom befolknings- og ressursforholdene har vært svært forskjellige avhengig av hvor i landet man befinner seg. Det sentrale Øvre Eiker, som i dag

ligger et par mil fra utløpet av Drammenselva, var i jernalder innerst i en fjordarm, der Drammenselva den gang munnet ut. De store gårdene befant seg på en mektig sand- og grusrygg der havet trakk seg tilbake for ca. 2300-2800 år siden (Binns 2008:33). Den sentrale gården Sem (Sæ-heimr) som ligger over 20 meter over dagens havnivå, har et navn som indikerer at den må ha ligget nær fjorden da den ble etablert. Mot slutten av eldre jernalder var strandlinja fortsatt ca. 5-6 meter høyere enn i dag, og Vestfosselva var et sund som gjorde Fiskumvannet og Eikeren til en del av fjordsystemet (Johansen 1994:290). Helt opp mot slutten av 1700-tallet var det ved Haug et nes som strakk seg sørover ut i fjorden, med lettdrevet jord og godt utsyn (Binns 2008:33). Jeg ser det derfor mer naturlig å se dette området som tilhørende kysten enn innlandet.

Denne kystkulturen kjennetegnes av rikt gravgods og store gravminner. Dette kan ha betydd at makten har vært mindre sentralisert men at den samtidig har fått et tydeligere ytre uttrykk (Solberg 2003:176). Det er likevel veldig usikkert, og makten kan ha vært konsentrert i en hovedgård (Skre 1998a:235), eller det kan ha vært en samling sentrale gårder, hvor en rekke funksjoner har vært samlet i et sentralgårdskompleks (Brink 1998:425; Hedeager 2002:7). Kultiske funksjoner kan ha vært styrt herfra, og bygdeborgene kan ha spilt en rolle i kultsammenheng. Hva slags maktsentrum dette har vært og om det har hatt sentrumsfunksjon for et større område, er vanskelig å si. Makten kan arkeologisk bare indikeres ved hjelp av funnkvaliteter og funnkvantiteter (Näsman 1991:325). Ved funn menes her gjerne romerske importvarer både i gravfunn og deponier, men også funn av mange og store bygninger slik som ved Haug prestegård indikerer makt.

5.8 Samfunnsendringer

Nettopp de romerske varene, gjerne produsert i provinsene, rører ved kjernen til samfunnsendringene. Gjennom krigstjeneste og vareutveksling kom nordboerne etter hvert i kontakt med romersk kultur og samfunnsstruktur, og dette antas å ha vært en av de viktigste grunnene til endringene i deres kultur slik det hadde skjedd på kontinentet. Lokale hærer ble utstyrt etter romersk modell slik vi kan se i krigsbyttefunnene i de danske myrene (Hedeager 2001:85). Romerske varer ga stor prestisje, likeledes romerske skikker i form av en mer aristokratisk livsstil. For å kunne knytte til seg allierte, og spesielt et personlig følge med krigere (hird), krevdes stor gavmildhet og selskapelighet. Gavene var prestisjevarer av typen romersk drikkeutstyr i glass eller bronse, eller det kunne være ekstra flotte sverd eller våpensett (ibid:86-88). Spesielle romerske gullmynter til gavebruk var ekstra attraktive for

germanerne. De ble ofte påmontert en hempe og brukt som smykke. I den grad man finner slike importerte gjenstander i graver eller deponier kan man regne med at personen har vært på et høyt trinn i det aristokratiske hierarki. Graden av eksklusivitet kan indikere hvor høyt (Näsman 1991:321-328). Jfr. gravfunnene fra Ås, Haug og Solberg i 4.3.

5.9 Aristokratiets behov for byttevarer

For å skaffe seg disse etterhvert helt nødvendige prestisjevarene trengtes byttevarer fra de skandinaviske områder. Solberg hevder at det ikke er noe som tyder på at byttevarene kom fra jordbruket, men heller var jakt/fangst/utmarksprodukter fraktet langs elvene fra innlandet ned til sentrene ved utløpet av de store vassdrag (Solberg 2003:98-101). Øvre Eiker lå nettopp slik ved munningen av Drammensvassdraget. Samtidig finnes det i den umiddelbare nærhet et stort høyereliggende utmarksområde som i rikt monn har naturresurser av typen horn, bein, skinn, pels, og ikke minst verdifulle mineraler og metaller, alle faktorer som assosieres med senterdanning (Myhre 1987:184). Ressurser ble distribuert fra de forskjellige økologiske sonene ned til sentrene for redistribuering eller konvertering til prestisje- og importvarer (ibid:185).

5.10 Hvor store var jernalderens maktstrukturer?

Denne vareutvekslingen og kontrollen av den krevde en vesentlig grad av samarbeid, som økte fra eldre til yngre romertid (Solberg 2003:90). Dette samarbeidet kan ha skjedd helt opp til et overregionalt nivå. Bjørn Myhre har argumentert for at området fra Telemark til Nordfjord var delt opp i 8-9 småriker med innflytelse- og interessesfære fra kyst til snaufjell (Myhre 1982, 1987, 1993).

Grensene i Myhres modell sammenfaller relativt godt med dagens fylkesgrenser. Disse «rikene» hadde sentra ved utløpet av de store elvene. Rike funn fra Grenland, Agder, Rogaland og Hordaland kan se ut til å representere de politiske sentra i noen av de stammeriker som nevnes i *Getica*, Jordanes saga om goterne fra ca. 550 e.Kr., og gir hypotesen en historisk troverdighet (Myhre 1987:187; Solberg 2003:162).

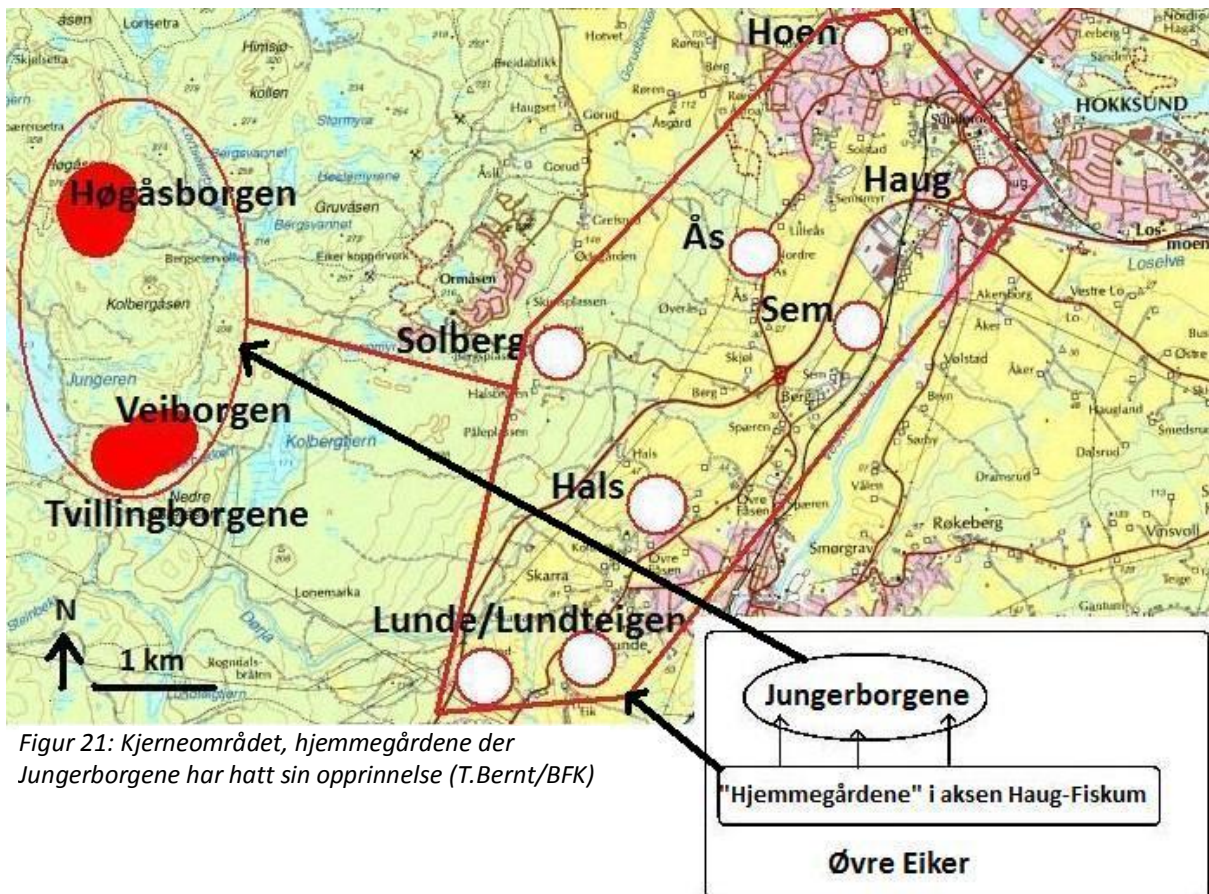
Øvre Eiker kan ha vært en del av en tilsvarende maktpyramide og vareutveksling. Maktområder kan ha vært sentrert rundt de rike funnområder på Kaupang og Husby ved utløpet av Numedalslågen i Brunlanes/Tjølling (Skre 2007), videre langs kysten til det gamle maktsentrum ved Borre i Vestfold (Myhre 1993:51-52), og omfatte Øvre Eiker, den gang ved

utløpet av Drammenselva. Innflytelsesområdene kan ha strukket seg helt opp til Hardangervidda via Numedal og Hallingdal.

Selve oppdelingen i riker baserte Myhre på forekomster av bygdeborger og nausttufter, samt funn av statusvarer av glass, bronse og gull (Myhre 1993:46). Myhre refererer til Jens Storm Munch når det gjelder synet på bygdeborgene som en del av et strategisk forsvarssystem for rikene (Myhre 1987:171).

Kritikere av Myhre har hevdet at det er usikkert om disse prestisjepregede funn virkelig indikerer politiske enheter (Solberg2003:167). De indikerer mektige personer, men det er umulig å si om det har vært mange som har delt makten eller hvor vanntette skillelinjene mellom områdene har vært. Det kan ha vært konkurranse og konflikter både innenfor områdene og mellom dem.

Frans-Arne Stylegar mener at det empiriske grunnlaget Myhre bygger på ikke holder mål. Han mener at tolkningen av funnmaterialet har vært for mye basert på kvantitet og for lite på kvalitet (Stylegar 1999:41-42). Når det gjelder Lista mener han at maktsentra likeså gjerne kan ha vært andre steder enn på flat-Lista hvis man ser mer kvalitativt på funnene. Stylegar mener at nye funn av bygdeborger utenfor Lista svekker selve kronargumentet i Myhres hypotese, som er nettopp «forsvarslinjen» (ibid:44). Også distribusjonen av store gravhauger, som gjerne knyttes til maktsentra, mener han sannsynliggjør at områder kan ha blitt underrepresentert i Myhres arbeider, og derved svekkes Listas (og implisitt hele hypotesens) betydning.



Uansett hva slags posisjon Øvre Eiker kan ha hatt i jernalderens maktstruktur, del av et større rike eller et selvstendig maktsentrum med ressurser fra fjord til fjell, vil de rikeste og mektigste gårdene nærmest Jungerborgene trolig ha vært utgangspunktet og «kjerneområdet» for anleggene. For å kunne ha hatt kontroll over så perifere anlegg må den lokale maktbasen ha vært solid (se fig. 21). Det mener jeg nå å ha sannsynliggjort gjennom vurderingene av det sentrale Øvre Eiker som sentralplass. At Jungerborgene ikke kan ha bidratt til noen form for militær kontroll over Jungerområdet vil jeg diskutere i neste kapittel der jeg ser på anleggenes egnethet som forsvarsobjekter.

6. Bygdeborgene som forsvars- tilflukts- og varslingsanlegg

6.1 Jernalderens våpen og deres effektivitet

Når man skal vurdere bygdeborgenes egnethet som forsvarsanlegg, blir et viktig utgangspunkt militær taktikk og de våpentyper man hadde til rådighet på denne tiden. Dette er grundig behandlet av Dagfinn Skre i forbindelse med hans analyse av Romerikes bygdeborger (Skre 1998a:266-274). Den angripende part vil ha forsøkt å gjøre oppholdet bak palisadene og murene mest mulig uutholdelig for de som var der. Det kunne de gjøre ved artilleribeskyting og samtidig prøve å sette anlegget i brann. Det fremste langdistansevåpen i denne sammenheng er langbuen, primært laget av barlind. Funnmaterialet fra Nydam og Thorsbjerg i Danmark vitner om spesialisert produksjon og standardisert håndverk (Malde 2008b:6). Et eiendommelig trekk ved disse funnene er at flere av buene har en jern- eller hornspiss i enden slik at de også kunne fungere som stikkvåpen ved nærkamp.

De fleste buer fra eldre jernalder var relativt svake sammenliknet med buene fra vikingtid og middelalder (ibid:8). Buen gjennomgikk imidlertid en utvikling gjennom jernalderen, mot stadig større og kraftigere konstruksjoner. Det er funnet svært kraftige buer fra vikingtid i norrøne miljøer på Irland som trolig har hatt en dragvekt på minst 100 pund (ibid:10). For å sette dette i perspektiv sies det i bueskyttermiljøene at en voksen mann med gjennomsnittlig fysikk relativt raskt vil kunne mestre en langbue på 35-45 punds dragvekt. For å mestre kraftigere buer kreves det spesialtrente bueskyttere. Når man vet at de «svake» langbuene fra eldre jernalder i Nydamfunnene trolig hadde en dragvekt på opptil 64 pund (Malde 2008b:8), er dette en indikasjon både på en spesialtrent krigergruppe og en utvikling av langbuen som kan ha frambrakt meget kraftige buer allerede under eldre jernalder. Det var fullt mulig å lage stivere buer med høyere dragvekt og større rekkevidde. Overgangsformer har helt sikkert forekommet.

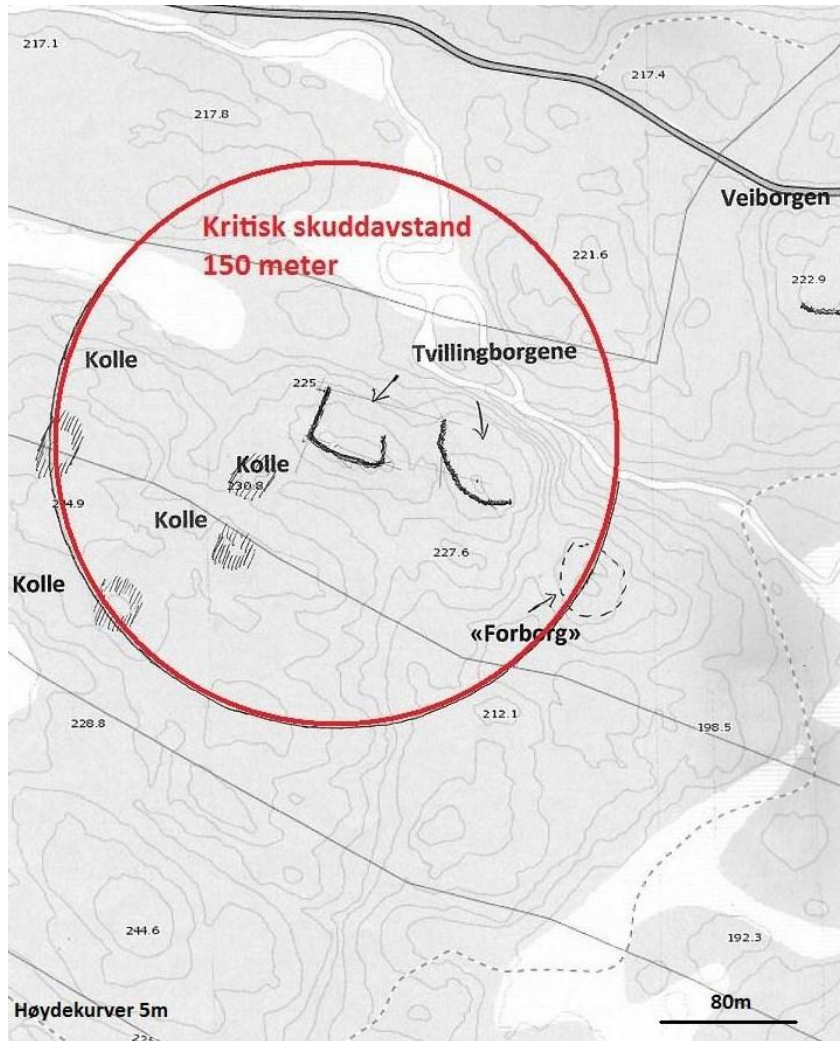
Resultatene fra danske prøveskytingsforsøk i 1989 med replikaer av Nydambuene fra 200-400 e.Kr. må trolig vurderes som noe konservative når det angis rekkevidde på rundt 150 meter (Nielsen 1991:144-145). 200 år seinere, mot slutten av folkevandringstid, kan teknologien ha endret seg betraktelig, og buene kan ha vært mye kraftigere. Norske forsøk med replika av Nydambuer med dragvekt rundt 60 pund har for øvrig gitt skuddlengder i overkant av 200 meter (Ivar Malde, pers. komm.).

For å være på den sikre siden vil jeg likevel gå ut fra de danske resultatene, og bruke 150 meter på flat mark som en kritisk avstand i forsvars/angrepssammenheng. Hvis angriperne hadde fordelen av et høyere utgangspunkt, hvilket er tilfelle for flere av Jungerborgene, vil naturligvis skuddvidden øke, og situasjonen for de beleirede bli tilsvarende forverret. I tillegg ville angriperne kunne bruke mye tyngre prosjektiler, med høyere gjennomtrengningsevne. Fra eldre jernalder kjenner vi funn av såkalte «brynjebrytere», det vi si lange og slanke pilspisser med stor gjennomslagskraft, trolig beregnet på artilleriskyting (Skre 1998a:272; Malde 2008b:8).

6.2 Bygdeborgene ved Junger og deres strategiske/forsvarsmessige begrensninger

Ved å bruke beregningene av skuddlengde, samt andre relevante kriterier, vil jeg vurdere hver enkelt av Jungerborgene med hensyn til topografi og strategisk egnethet for et antatt tilflukts/forsvarsanlegg.

Tvillingborgene: Det som i det følgende sies om Vestre Tvilling vil også ha aktualitet for Østre Tvilling, fordi de som navnet indikerer og som beskrevet i tidligere kapittel er nærmest identiske konstruksjoner. Med ca. 30 meter mellom murene på det minste, framtrer de to bygdeborgene som to helt separate anlegg. Hvis de hadde vært knyttet sammen med en beskyttet korridor av steinmur med palisader, ville hver av Tvillingborgene kunne ha fungert som en bastion. Dette ville ha gitt forsvarerne mulighet for taktisk omdisponering og forflytting av forsvarsstyrkene mellom anleggene til det sted der angrepstrykket var sterkest. Det finnes imidlertid ingen indikasjoner på at en slik forbindelseskorridor har eksistert. De 30 meterne mellom murene er helt uten fysiske spor etter murrester eller steinstrenger. I tillegg vender inngangspartiet på Østre Tvilling bort fra naboanlegget, noe som også svekker samfunksjonshypotesen. Jeg vil i det følgende derfor ta som utgangspunkt at Jungerborgene, så lenge vi snakker tilflukts/forsvarsfunksjon, har vært separate anlegg.



Figur 22: Tvillingborgene kan lett beskyttes med pil og bue
(T.Bernt/Norgeskart)

Hvis en styrke gikk til angrep mot den slake ytterkanten (mot vest) av Vestre Tvilling ville Østre Tvilling ikke ha noen mulighet til å assistere i forsvaret. Forsvarere og eventuelle flyktninger på Vestre Tvilling ville være posisjonert mellom dem selv og angriperne, og dermed være svært utsatt for å falle for hjelpernes egne piler. Hvis en angripende styrke i tillegg klarte å erobre den ene tvillingborgen, ville situasjonen være kritisk for det gjenværende anlegg, med fienden i beskyttet posisjon på 30 meters

avstand. Jeg tror man i dette tilfelle kan si at rent forsvarsmessig utelukker det ene anlegget det andre. Sammen er de en forsvarsmessig og strategisk anomali.

Forsvarerne av Tvillingborgene ville ha ytterligere et topografisk/strategisk handikap: Bare 40 meter vest for vestre tvilling ligger en kolle på omtrent samme høyde som bygdeborgen (se fig. 22). Den har god beskyttelse for fiendtlige styrker, og ligger på et kort pilskudds avstand fra begge anleggene. Pilskuddsavstand er markert med sirkelbue på figuren. Her kunne angriperne forskanse seg og beskytte bygdeborgene.

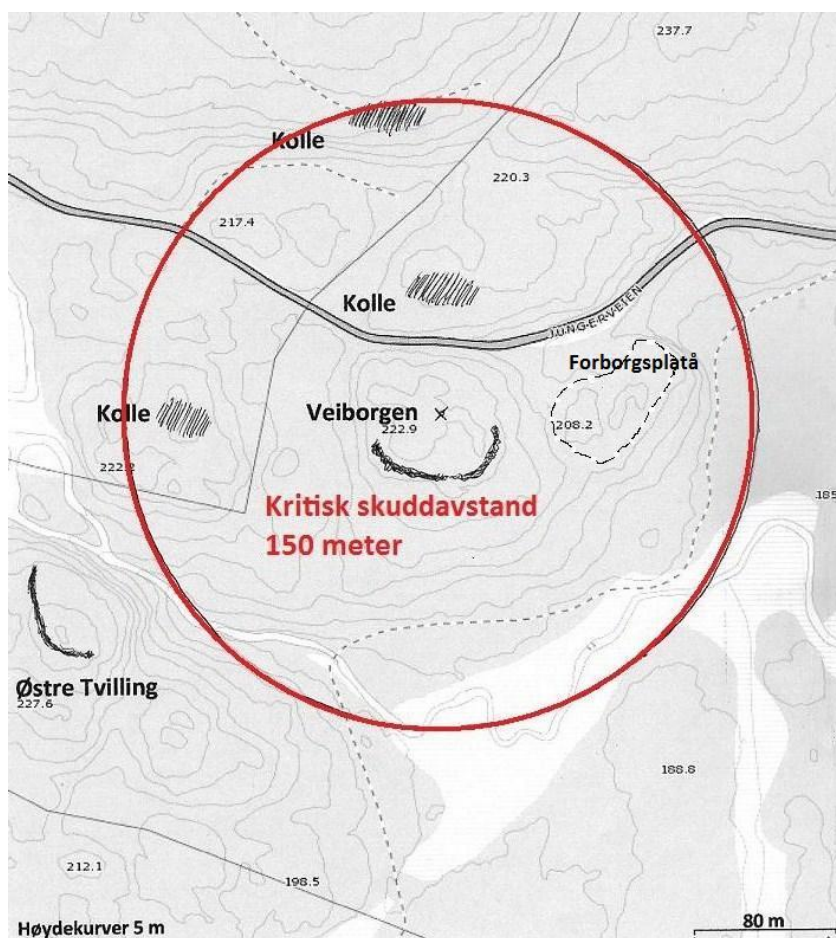
Litt lenger unna ligger tre koller som alle er høyere enn Tvillingborgene. Overhøyden gir angriperne større skuddlengder. Dermed ville begge anleggene miste viktige forsvarsmessige fordeler som tradisjonelt tillegges bygdeborgene, slik som å være vernet mot angrep ved å være løftet over det omgivende terreng, samt fordelene overhøyden gir ved bruk av spyd eller bue mot fienden. (se Skre 1998a:272-276). I verste fall ville en av Tvillingborgene kunne bli

beskutt både fra en erobret naboborg 30 meter unna, og flere av de markerte kollene samtidig. En strategisk ugunstig situasjon.

Når det gjelder bemanning vil Tvillingborgene ha vært svært mannskapskrevende. De er riktignok små i flateinnhold, rundt to mål hver, men begge ville måtte ha vært fullt bemannet samtidig for å kunne oppfylle en forsvars/tilfluktsfunksjon. Med de mannskapsbehov som svenske forskere har beregnet skulle dette tilsi en styrke på rundt 25-30 soldater for hvert av anleggene (Skre 1998a:277-278).

Det er også påfallende at inngangene til Tvillingborgene ikke er vendt mot hverandre. På begge anleggene ligger den sannsynlige inngangen i et forsterket murparti i det sør-østre hjørne (se beskrivelsen av de enkelte anlegg). Dermed er de i praksis avskåret fra å assistere hverandre i en stridssituasjon med overflytting av krigere. Se ytterligere drøfting under parborger (6.6).

Veiborgen: Denne borgen har flere like høye eller høyere koller innenfor et pilskudds avstand



Figur 23: Veiborgen kan beskyttes på kort hold med pil og bue fra samme høyde (T.Bernt/Norgeskart)

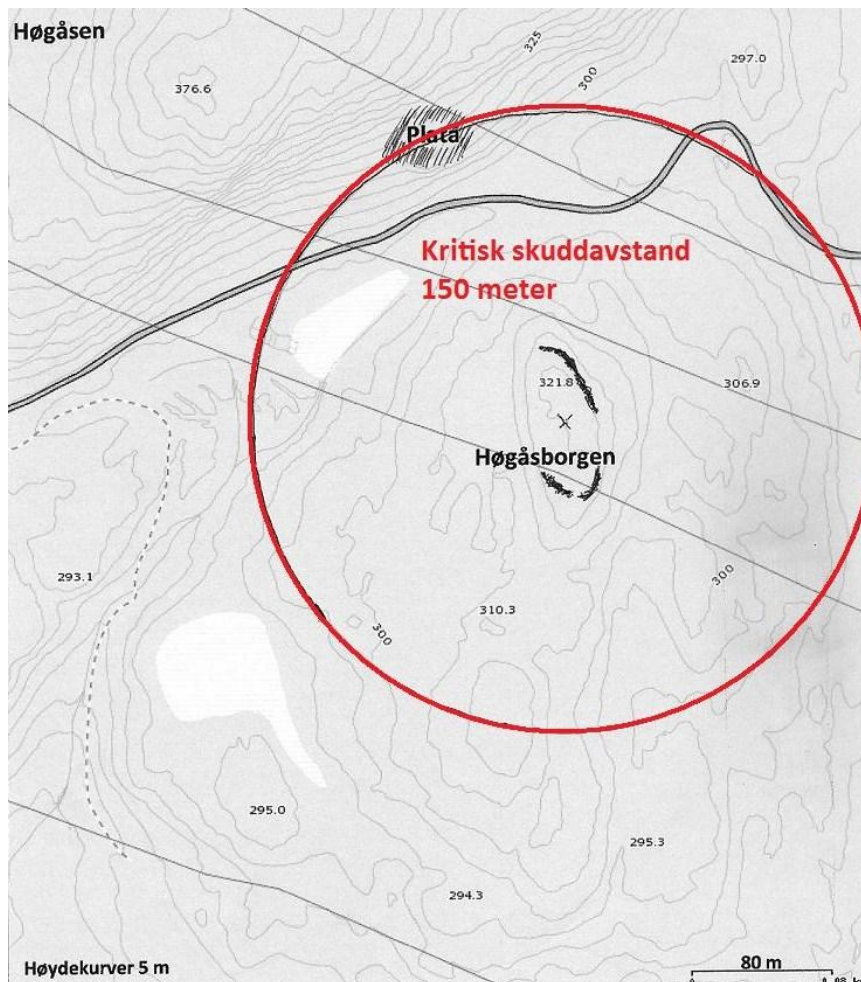
fra murene. På figuren er pilskudds avstand markert med en sirkel. Det skraverte området på kollen nord for bygdeborgen nær Jungerveien viser det nærmeste sted der en angripende styrke kunne plassere egne bueskyttere. Avstanden til forsvarsverket ville være bare rundt 40 meter og gi muligheter for å bruke tunge piler med stor gjennomslagskraft i høy ballistisk kurve. Rundt 100 meter lenger nord kan bueskyttere posisjoneres

Bygdeborgene: Tid for revurdering?

med en overhøyde på rundt 15 meter i forhold til bygdeborgen og tilsvarende større rekkevidde.

På samme måte som Tvillingborgene ville Veiborgen risikere å bli beskutt fra flere hold samtidig. Kollen vest for anlegget gir også et godt utgangspunkt for angriperne. Avstanden til murverk er godt innenfor skuddhold, og det er ingen risiko for å treffe egne tropper. Det er for øvrig ikke funnet noen rester av murverk mot nord, der den største potensielle faren ville være når det gjaldt artilleribeskyting. Vi må likevel anta at hvis dette har vært et forsvarsverk, ville det ha vært palisader for å gi et minimum av beskyttelse. At murverket ellers er mest forseggjort mot den slake siden stemmer med det som er vanlig for bygdeborger generelt.

Høgåsborgen: Anlegget er plassert på en liten kulle innunder den ca. 375 meter høye Høgåsen, som dermed rager 55 meter over bygdeborgens høyeste punkt. En fiendtlig styrke



Figur 24: Høgåsborgens utsatte plassering innunder Høgåsen, innenfor pilskudds avstand (T.Bernt/Norgeskart)

ville uhindret kunne bestige åsen fra nord og plassere bueskyttere i gode posisjoner på sørsiden for å beskytte Høgåsborgen. Det er særlig et framspringende plata i den bratte åssiden som peker seg ut som egnet sted med utmerket dekning. God høyde gir mulighet for lange skudd. Heller ikke Høgåsborgen har rester etter murverk mot nord.

En nærliggende tanke er at den ruvende og mye brattere Høgåsen ville ha representert et vesentlig bedre alternativ som

militært befestet forsvarspunkt hvis det var det man ønsket på angjeldende tidspunkt. Utsikt og oversyn fra toppen er også helt overlegent det man har fra bygdeborgen like nedenfor.

Felles for alle Jungerborgene: Alle anleggene er relativt lett tilgjengelige fra en eller flere sider, og de må ha hatt et formidabelt murverk samt palisader for å kunne ha motstått angrep eller beleiring fra en organisert fiendtlig styrke. Mindre fordelaktig topografi, slik som lave høyder, må generelt kompenseres med kraftige murer eller voller (Olausson 1995:50).

Veiborgen og Høgåsborgen har bare rudimentære murverk, og de rester som finnes er av svært spinkle dimensjoner. Se tidligere beskrivelse av morfologi og topografi.

Fordi disse bygdeborgene har ganske slake sider og er så lave i forhold til det omliggende terreng, maksimalt 15 meter, er det nærliggende å vurdere dem som uegnet i en militær sammenheng. De ville nok kunne ha fungert som tilflukt mot tilfeldige røvere eller kvegtyver, uorganiserte og dårlig bevæpnede styrker og ville dyr, men ikke inngå i et strukturert forsvar. Vi må også stille oss det viktige spørsmål: Hvorfor skulle en fiendtlig styrke på vei mot det sentrale Eiker gå rett mot denne samlingen borger når de bare kunne gå utenom, og unngå en konfrontasjon? Uansett hva de fiendtlige styrkers endelige mål kan ha vært, vil det å passere ubemerket på god avstand være en svært god taktikk. Så småkupert som Jungerområdet er, må denne taktikken ha vært enkel å gjennomføre.

Endelig må man stille spørsmålet om hvorfor anleggene ligger så ekstremt tett. Argumentet om omgåelse av anleggene vill ha hatt vesentlig mindre relevans hvis de hadde vært mer spredt utover i Jungerområdet for å fange opp eventuelle troppebevegelser. Den store konsentrasjonen av anlegg gjør en strategisk, militær funksjon enda mindre sannsynlig.

6.3 Jungerborgene som tilfluktsanlegg

Fordi Jungerborgene ligger så langt fra sentral bebyggelse, vil det være komplisert og ta lang tid både å bemanne borgene og eventuelt komme dem til unnsetning. Ettersom det er så mange anlegg samlet på dette lille området, burde det i tilfluktstenking bety at det må ha vært et meget stort antall mennesker som skulle evakueres og plasseres innenfor disse murene. Ettersom det ikke er spor etter jernalderbosetting i Jungerområdet, må dette ha vært flyktinger fra det sentrale Øvre Eiker som eventuelt har følt seg truet. Å evakuere mange mennesker så langt inn i utmarka må ha vært en komplisert operasjon, og tatt svært lang tid.

Når det gjelder bygdeborgenes kapasitet sies det om borgene på Romerike at de kan ha rommet fra 100 til 1250 mennesker hvis hver person har 20 m² å bevege seg på (Skre

1998a:278). Jungerborgene vil etter de samme beregningene kunne ha rommet totalt 620-650 mennesker, rundt regnet. Hvorvidt en slik utregning i det hele tatt har noen relevans mener jeg er tvilsomt, i hvert fall for disse anleggenes vedkommende, av de grunner som er anført over. Å fylle opp anleggene med mennesker ville ha gjort Jungerborgenes forsvarsmessige svakheter ennå mer fatale.

6.4 Er sårbarheten og de forsvarsmessige svakhetene unike for Jungeranleggene?

Selvsagt kan man ikke forvente å finne perfekt beliggende knauser som innehar alle de ønskede egenskaper. Det vil også gjelde om bygdeborgene har hatt andre funksjoner enn de militære. Men hvis militær tenking var det som primært lå til grunn for anleggenes eksistens, ville jeg tro at sårbarhet var et hovedpoeng og ledemål for utvelgelsen av fysisk beliggenhet. Det er jo også det bildet vi gjerne ser for oss: En knaus med stupbratte sider, høyt hevet over bakkenivået, med imponerende murverk på toppen og vanskelig adkomst. Dette er da også typisk for mange av bygdeborgene. Imidlertid kan Jungeranleggene med sin sårbarhet ha vært unike, og ganske atypiske for bygdeborgene generelt fordi de hadde andre bruksområder. Dette vil bli vurdert seinere.

Imidlertid skal man ikke flytte seg langt fra Jungerområdet før man treffer på anlegg med de samme svakhetene. I Lågendalen ligger som tidligere nevnt fire bygdeborg. To av disse, særlig Tjubørje i Komnes, men også Tjubørje (Hvamsborgen) i Hostvedt, har egnede koller eller knauser med svært gode dekningsmuligheter for en angripende styrke liggende tett inntil bygdeborgen. Dette svekker deres egnethet i forsvarssammenheng, og sannsynliggjør annen bruk.

I sin beskrivelse av bygdeborgene på Romerike bruker Skre betegnelsen «stridsmessig egnethet» på anleggene uten at kriteriene for dette blir nevnt eksplisitt. Stridsmessig egnethet er her synonymt med egnethet som forsvarsanlegg (Skre 1998a:271). To av borgene, Røverskansen og Ringmuren, vurderes som «middels egnet» som forsvarsanlegg av samme grunner som jeg har angitt for Jungerborgene: «Bare 20-30 meter fra hver av borgene ligger det knauser i samme høyde som borgområdet. Her kunne en angriper finne skjul og beskytte borgen» (ibid:271). Å betegne Røverskansen og Ringmuren som «middels egnet» i militær sammenheng mener jeg imidlertid er å nedvurdere de viktigste faktorene i en slik klassifisering. Min vurdering av de samme anleggene ville være «Lite/dårlig egnet».

Det er interessant å merke seg at de to anleggene som vurderes å ha redusert stridsmessig egnethet også er to av de tre minste på Romerike. Med et areal på i overkant av 3 mål er de sammenlignbare med Jungerborgene ikke bare i forsvarsmessig sammenheng, men også i størrelse.

En eksplisitt vurdering av bygdeborgene som forsvarsanlegg er lite benyttet av bygdeborgerforskere generelt. Det kan være en av de viktigste grunnene til at man relativt ofte har falt ned på en militær/forsvarsmessig tolkning av anleggene. Uten en kritisk vurdering av geografiske, topografiske og morfologiske detaljer kommer ikke bygdeborgenes begrensninger så lett til syne. Det er lett å blendes av et imponerende murverk eller en nærmest loddrett fjellskrent. Man har vært mer opptatt av om det var plass til hus på borgen, om det var vannforsyning eller beitemuligheter for husdyr (Skre 1998a:271). Disse faktorene mener jeg er svært viktige, men da primært i en vurdering av alternative bruksområder for bygdeborgene. Det kan være som befestet boplass, kultsted, innhegning for dyr, oppholdssted for utmarksarbeidere, eller annen bruk.

Hvis bygdeborgene var viktige militære anlegg brukt i krigssammenheng burde det være rikelig med våpenfunn eller våpendeler i området. Under striden ville nødvendigvis massevis av prosjektiler havne i terrenget rundt anleggene. Det er derfor overraskende at ytterst få slike funn er gjort (se også Taavitsainen 1990:136). Riktignok hadde våpnene en stor egenverdi, slik at man tok med seg det man fant. Likevel er mangelen på våpenfunn påfallende, og en indikasjon på at det ikke har funnet sted krigerske handlinger på stedet.

6.5 Murverkets utforming som et kriterium på forsvarsfunksjon

I Sverige har man i lengre tid vært opptatt av å luke ut «falske» bygdeborger fra funnmassen som et forsøk på å få begrepet mer homogent og kvantifiserbart, og kategorien bygdeborg (sv. «fornborg») entydig til å omfatte «ekte» befestninger (Wall 2003:21). For å skille dem fra vullanlegg, grav- og andre typer innhegninger har det blitt stilt krav om at en bygdeborg, ved hjelp av bratte sider og murverk, skal være et fullstendig avgrenset område. Slik sett kan Jungerborgene, hvis man legger godviljen til, ses som «ekte» befestninger. På den annen side er størrelsen og kvaliteten på murverket på norske bygdeborger så bemerkelsesverdig forskjelligartet at de etter min mening neppe alltid kan ha hatt samme funksjon. Forskjellen i arbeidsinnsats fra de minste til de største må ha vært enorm, og kan kanskje reflektere graden av kollektiv innsats i byggingen av de enkelte anlegg (se fig. 25, sml. fig. 3). Det er også rimelig å tro at dette har hatt med anleggets symbolverdi som monument/markør å gjøre. Jo

større og mer omfattende murverk, gjerne med flere rekker av murer, desto mer imponerende og monumentalt vil anlegget virke på dem som betrakter det. Desto større respekt for byggherren og hans makt og status.



Figur 25: Stein på 3-4 tonn i det svære ytre murverk på Andorsrud, Konnerud i Buskerud (U.E.Bernt)

Murene i seg selv vil for øvrig neppe kunne ha gitt god nok beskyttelse, slik at det måtte bygges på med treverk og palisader (Skre 1998a:268; Olausson 1995:157). I de tilfellene der murverket er av uanselige dimensjoner og knappest synlig, ville treverks/tømmerdelen måtte ha vært tilsvarende større hvis innhegningen skulle ha ivaretatt en forsvarsfunksjon. Følgelig ville anlegget trenge mye mer og hyppigere vedlikehold. Det man sparte i arbeidsinnsats og ressursbruk i anleggsfasen ville bli tapt i det store behov for seinere vedlikehold. I tillegg er det lettere for en fiende å rive ned et forsvarsverk hvis det står på en lav, smal mur enn om det står forankret i et høyt og kraftig murverk.

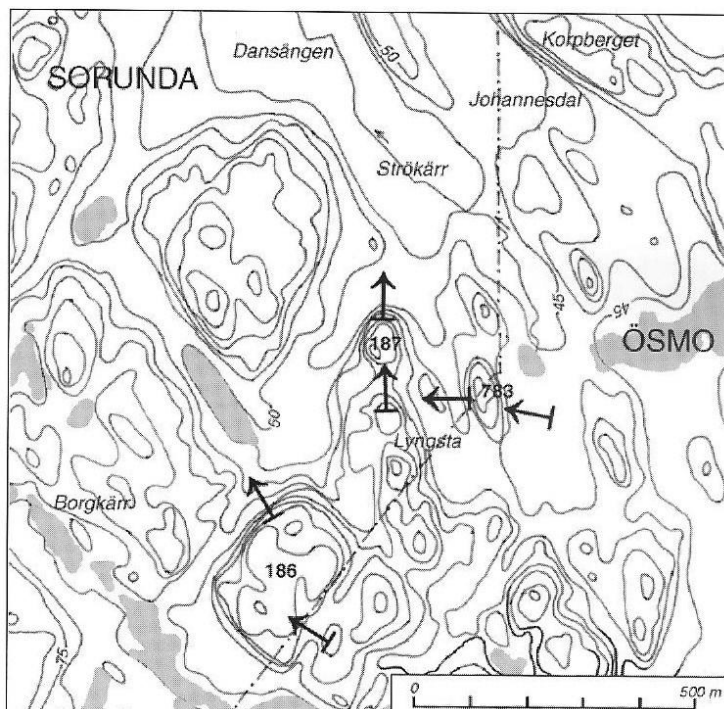
Hvis innhegningen, «bygdeborgen», derimot har vært tenkt anvendt til kultisk eller rituell bruk, trenger ikke murene å ha hatt store dimensjoner. Da har muren og palisadene først og fremst vært satt opp for å hindre innsyn. De samme vurderinger av murverket vil gjelde hvis anlegget bare skulle gi enkel beskyttelse mot de farer som kunne true husdyr og mennesker i

utmarken. Anlegget vil uansett ha vært funksjonelt nok til sitt formål. Jeg ser det derfor som meget sannsynlig at et anlegg med svært lite murrester, eller murrester av svært små dimensjoner har vært anvendt til andre formål enn strategiske forsvars/tilfluktsformål. Området utenfor murene forutsettes da å ha blitt undersøkt med tanke på at rester kan være overgrodd eller ha blitt veltet utfor en skråning.

Hvis vi anvender argumentene ovenfor på Jungerborgene, er det særlig Veiborgen og Høgåsborgen som skiller seg ut med påfallende små og spinkle rester etter murer. Sammen med de andre strategiske svakhetene som allerede er nevnt er jeg derfor av den oppfatning at disse to bygdeborgene ikke har hatt noen militær funksjon. Når det gjelder Tvillingborgene stiller det seg noe annerledes. Murverket er sammenhengende, mer omfattende og av større dimensjoner enn på de to andre anleggene. På grunn av de øvrige forsvarsmessige svakhetene til Tvillingborgene er dette etter min mening likevel ikke nok til å gjøre dem egnet som forsvarsanlegg. De må ha hatt andre funksjoner.

6.6 Parborgene: Funksjons- og dateringsproblemer

En rekke svenske forskere har tatt for seg særphenomenet «parborger». I Södermanland finnes flere av disse spesielle anleggene. De er aldri sammenkoplet, men opptrer alltid som



Figur 26: Trippelborg i Sorunda, Sverige (Wall 2003:79)

innhegning av separate koller, akkurat som Tvillingborgene på Junger. Det hender også at innhegnede områder av ulik karakter opptrer som grupper i landskapet, med mer enn to anlegg (Wall 2003:25-27). Det spesielle med Jungerborgene er at vi har tre anlegg av samme karakter eller type som vi kan si danner en slik gruppe.

For de svenske parborgene har tolkningen ofte vært at de enkelte innhegninger, på grunn av ulik

topologi og morfologi, gjerne har blitt tilskrevet helt ulike funksjoner, og at de antakeligvis er oppført under ulike perioder i forhistorien. Dette fordi man ikke har klart å etablere noen

meningsfylt relasjon mellom befestede anlegg på den ene side, og kultiske/religiøse anlegg på den andre. Åsa Wall er av den oppfatning at parborger er et uttrykk for at man i sein romertid-folkevandringstid ønsket å knytte seg opp mot fortiden og den mytiske forhistorie gjennom å «kopiere» tidligere innhegnede koller (Wall 2003:169). Hun impliserer derved at de ikke er samtidige.

Befestede anlegg har man gått ut fra ikke har vært brukt samtidig, men heller at de utgjør ledd i en utviklingsrekke der den «dårligste» borgen er den eldste (ibid:26). Andre forskere har forsøkt å tolke parborgene ut fra funksjon, da kunne de også være samtidige. Folke Halberg mente at de større anleggene, med svakt murverk, var «evakueringsborger», mens de mindre og kraftigere befestede anlegg var «beleiringsborger». Han så for seg at man hadde flyktet over til den bedre befestede men mindre borgen hvis den største ble inntatt av fienden (Wall 2003:26).

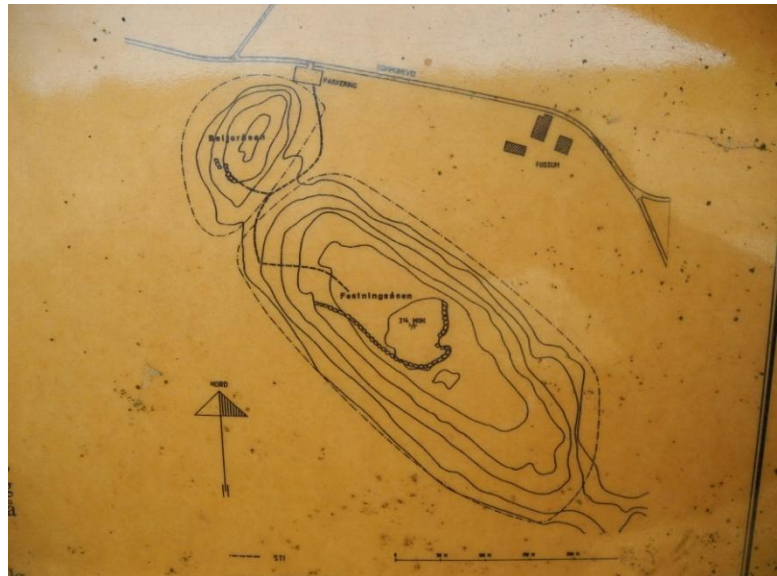
Hvis vurderingene til de svenske forskerne anvendes på Tvillingborgene ser man at disse anleggene ikke passer beskrivelsen. Tvillingborgene er like store, like høye, med tilnærmet identisk murverk. De framtrer i praksis som noe annet enn de svenske parborger, heller som «eneggede» tvillinger. De passer ikke inn i en rolle som evakuerings- eller beleiringsborg.

Hele tiden har det vært svenske forskere som har hevdet at mange av bygdeborgene har hatt rituelle funksjoner, og gjerne flere samtidige funksjoner, slik som borg/rituell plass/tingplass. Status i dag er at man har store problemer med å forklare parborgene. Vi har belegg for at de innhegnede anlegg ofte er fra ulike tider. Dette skaper nye problem med å forstå den romlige sammenhengen mellom de ulike anleggskategoriene (ibid:27).

«Klyngen» på tre borger ved sørenden av Junger framtrer som svært homogen, særlig gjelder dette Tvillingborgene. Som jeg har påpekt over er det likevel ved nærmere gransking små forskjeller som kanskje kan tolkes som at de tilhører forskjellige anleggs kategorier eller forskjellige tidsperioder. Det kan være interessant i denne sammenheng å merke seg Olausson dateringsresultater av Upplands innhegnede anlegg. Han sier at det er veldig vanskelig å vurdere lengden på bruksfasene av anleggene, men indikerer korte bruksperioder på 50-100 år (Olausson 1995:157). Det typiske er diskontinuitet med opphold mellom fasene. Hvis forholdene i Norge er sammenlignbare snakker vi muligens om en rekke forskjellige funksjoner avhengig av hvilket tidspunkt vi går inn på. For Jungerborgenes vedkommende tror jeg ikke den tradisjonelle forsvarsfunksjon var en av dem.

Også andre steder i Norge finner vi anlegg som kan kalles parborger. De skiller seg likevel fra Jungerborgene på flere punkter, og viser hvor lite homogent materialet er. De mest sammenlignbare med Jungerborgene er de såkalte «Tvillingborgene» i Havnås, Trøgstad i Østfold. Avstanden mellom murene på de to anleggene, Bæljeråsen og Festningsåsen, er riktignok mye større enn mellom Jungertvillingene, i overkant av 150 meter. Anleggene er likevel så nær hverandre at de kan synes å høre sammen.

Inngangspartiet synes plassert på samme sted i Havnåstvillingene som på Jungertvillingene. Skulle de ha støttet hverandre burde inngangene være vendt mot hverandre for å lette forflytting av styrker fra det ene anlegg til det andre. Her har imidlertid Bæljeråsen inngangen vendt mot Festningsåsens «bakside», og Festningsåsens inngangsparti vender rett ut mot terrenget i sør-øst, vendt vekk fra naboborgen.



Figur 27: Tvillingborgene ved Havnås, Trøgstad i Østfold (U.E.Bernt)

Det er stor høydeforskjell på Havnåstvillingene (20 m), og arealforskjellen er stor. Den minste, Bæljeråsen, er på størrelse med Jungertvillingene, ca. 2000 m², mens den største, Festningsåsen, er på over 10 000 m². Mens Jungerborgene er typiske utmarksborger, er de to Havnåsanleggene typiske innmarksborger. De ligger i dag så nær gårdene Delingsrud og Fossum at dette området nok var nær innmark også i eldre jernalder.

Når det gjelder murverket er det lite å finne på Bæljeråsen, og det som finnes er svært utrust. Derimot er murverket på Festningsåsens ene siden sjeldent langt og sammenhengende, med et forsterket og ruvende inngangspartiet mot S-Ø. Inngangspartiet er kanskje konstruert for å gi et sterkt visuelt inntrykk, en signaleffekt, som resten av murverket, som er svært beskjedent, ikke er tiltenkt. Dette tyder snarere på en bygdeborg beregnet på annen anvendelse enn som forsvarsanlegg, kanskje er murverket konstruert primært for å hindre innsyn. Murverket på de to Havnåsanleggene virker ellers meget forskjelligartet, og den store forskjell i areal kan antyde at de er konstruert i forskjellige perioder. I følge Ingrid Ystgaard (Ystgaard 1998:100;

2003:25) skulle Festningsåsens areal på 10 000 m² plassere den innenfor førromersk/eldre romersk jernalder. Anlegg mindre enn 4000 m² tidfestes til yngre romertid og folkevandringstid. Den lille Bæljeråsen skulle med sine 2000 m² derfor komme i samme klasse som Jungerborgene, og bli plassert i yngre romertid og folkevandringstid.

Hvorvidt denne analogien holder er en helt annen sak. Kanskje står vi i fare for å generalisere noe som er helt spesielt for en liten gruppe anlegg. Vi har imidlertid den samme tendens i det svenske materiale. De innhegnede anlegg er større i bronsealder og eldre jernalder enn i yngre jernalder og folkevandringstid (Olausson 1995:156).

Ettersom Havnåstvillingene er så topologisk og morfologisk forskjellige, virker disse parborgene mer lik det tidligere omtalte svenske parborgmaterialet. Jungertvillingene synes fortsatt å være unike ved å ligge så nær hverandre og være så innbyrdes like.

6.7 Flukt og ære: Uforenlige begreper i de gamle germanske samfunn

Når bygdeborgen omtales som forsvars/tilfluktsanlegg, er ære et aspekt som svært sjelden vurderes eller berøres: I hvilken grad ville det ha vært forenlig med jernalderens æreskodeks og æresbegreper å stikke av «med halen mellom bena» til en bygdeborg på en nærliggende åstopp? Assosiasjoner til dyr som stikker av var langt fra de germanske krigeridealer. De visste derimot å verdsette egenskapene til ville dyr som villsvingalte, ulv, bjørn og ørn som aldri ga seg i kamp (se fig. 28). Det harmonerer dårlig med en flukt til bygdeborgen for å

unngå eller utsette konflikten. Et av de mest framtrepende trekk ved samfunnet rundt midten av første årtusen e. Kr. var nettopp kampen om, og betydningen av ære i den sosiale dynamikk (Skre 1998a:266, 2000:2).

Anders Andrén sier om de gotlandske billedstenene (datert ca. 400-1100 e. Kr), og runesteiner generelt, at det mest interessante med innskriftene er den store interesse for ære og



Figur 28: Villsvinkrigere på matrise til hjelmplade. Bevisst symbolbruk: Fryktløse forbilder forplikter (Hedeager 2004:230-238)

død (Andrén 1989:303). De gotlandske oppfatninger av ære og heder skilte seg neppe veldig ut fra oppfatningen av ære i de nordligere delene av Skandinavia.

Jytte Ringtved sier at «Entrenchment was never a part of defence strategy...». Å forsikne seg/grave seg ned var aldri en del av forsvarsstrategien (min oversettelse). Man ville selv velge slagsted, gjerne et symboltungt sted som rundt forfedrenes gravhauger eller hellige steder (Ringtved 1999:375-377). Hun skriver primært om sør-skandinaviske samfunn, men trolig var mye av dette felles tankegods i de germanske samfunnene i eldre jernalder.

De norske bygdeborgene sammenliknes gjerne med tilsvarende sentral- og vesteuropeiske anlegg. Som nevnt tidligere var imidlertid disse gjerne befestede gårder eller landsbyer, og da kunne man forsvare gården og æren samtidig. I Norge hører det med til sjeldenhetene at det er påvist gårder på bygdeborgene. I følge tilfluktshypotesen måtte man i Norge overlate gården til en uviss skjebne og i verste fall dra bortimot en mil avgårde med folk og fe til et lite egnet anlegg langt ute i utmarken. Ville det være forenlig med de gamle germanske krigeridealene å forlate ættegården, odelshaugen og gravfeltet, hov og horg, for å overlate alt til en fiendes herjing og skjending? Det å velge å være isolert på en knaus uten muligheter til å slippe unna, kanskje være vitne til ødeleggelsene uten mulighet til å påføre fienden skade, og selv stå i fare for sammen med alle husfolk å lide en pinefull død under en beleiring, virker som et lite ærefullt valg. Som jeg har vist tidligere er bygdeborgene ofte langt fra trygge oppholdssteder i en krigssituasjon. Selv i de tilfellene hvor de i praksis var uinntakelige og hadde rikelig med forsyninger for å tåle en beleiring, ville man likefullt ha flyktet fra fienden og vist svakhet og feighet. Disse spørsmålene er derfor svært relevante for en totalvurdering av sannsynligheten for at bygdeborgene primært har hatt en forsvars- og tilfluktsfunksjon.

6.8 Varslings- og signalfunksjon: En sammenlikning med leidangens varslingsvarder

Fordi bygdeborgene gjerne blir sett på som en del av et strategisk system, større eller mindre, har anleggene også ofte blitt tillagt funksjon som vaktpost og varslingsstasjon. Som nevnt tidligere ligger bygdeborgene gjennomgående plassert relativt høyt i terrenget med god utsikt og siktlinjer. Det gjør også Jungeranleggene. Plasseringen vil gjøre at signaler vil kunne sees på lang avstand. De samme kriterier gjaldt for leidangens varslingsvarder eller viter.

Etter sigende var det Håkon Adelsteinsfostre (Håkon den Gode) som på 950-tallet organiserte leidangen, men trolig er viteordningen (signalsystemet) mye eldre. Etter et slag ved Avaldsnes på Karmøy kom loven som var grunnlaget for denne forsvarsordningen, opprinnelig et sjøforsvar, seinere et totalforsvar (Harbitz 1951:13; Solberg 2003:303).

I Heimskringla og Fagrskinna er tradisjonen om organisering og tilblivelse gjengitt i omtrent identiske ordelag. “Det skulle også følge dette utbud at man skulle gjøre veter på høye fjell så nær at de kunne se den ene



Figur 29: Krigsvarden på Tronkberget, Stor-Elvdal i Hedmark. Brent og bygget opp igjen i 1812 (U.E.Bernt)

fra den annen. Så sier menn at på syv netter fór hærbudet fra den sydligste vete til det nordligste tinglag i Hålogaland.” (Harbitz 1951:13). For sikkerhets skyld skulle en brennende vite kunne sees fra de to neste vitene.

Viteordningen ble beholdt, og var sporadisk i bruk helt fram til Napoleonskrigene. Da ble noen av dem tent for deretter umiddelbart å bygges opp igjen. Et par av disse står som tidligere nevnt fortsatt, og er instruktive som eksempler på konstruksjon og materialbruk.

Gjennom Gulatingsloven og Frostatingsloven ble det gitt detaljerte instruksjoner om hvordan vardene skulle plasseres, konstrueres, organiseres og bemannes (Harbitz 1951:263-265).

Når det gjelder selve byggingen av vardene/vitene er det naturlig å tenke seg at man har støttet seg til tidligere tiders erfaring med slike signalvarder (Munch 1962:129). Et stedvis organisert strategisk system av bygdeborger under folkevandringstiden, eventuelt på flere nivåer både regionalt og lokalt, kan når det gjelder signalfunksjon sees som en nedskalert versjon av den seinere leidangens vitesystem. Jeg finner det derfor naturlig å ta leidangsvardene som et utgangspunkt for å vurdere både plassering, konstruksjon og virkning av slike signalbål.

6.9 Bygdeborger og varslingsfunksjon

Bygdeborgenes varslingsfunksjon er ikke dokumentert i historiske kilder, og heller ikke indikert empirisk. Hvis en fiende var observert, mente man at det ble tent signalbål på borgen for å varsle hovedgården, eller neste borg



Figur 30: Vrågåvarden i Rollag, Numedal i Buskerud (T.Bernt 2012:135)

i rekken hvis den var integrert i et større system av anlegg (bl.a. Munch 1962:128; Ambrosiani 1964:176; Lillehammer 1972:41; Haraldsen 1980:112; Mitlid 2003a:7,31). Slik kunne man be om forsterkninger samtidig som man advarte hovedgården/bygda om forestående angrep. En forutsetning må ha vært at bygdeborgen var plassert slik at signalbålet kunne observeres på det sted vi mener var mottaker av signalet, og at de fysiske forholdene gjorde det mulig å konstruere et stort og effektivt signalbål på stedet. En annen forutsetning er kontinuerlig bemanning av samtlige anlegg, sommer som vinter.

Det er for øvrig ikke unaturlig man finner kullrester på en bygdeborg ettersom anleggene har god utsikt og lange siktlinjer. Her vil folk ha slått seg ned og gjort opp bål i ulike sammenhenger opp gjennom tidene. Dette gjør det vanskelig å finne daterbart kull fra vardebrenning i en sikker kontekst.

For de som har søkt tilflukt virker det for meg lite hensiktsmessig å fyre opp kraftige signalbål og derved avsløre plasseringen av skjulestedet ved lys eller røyk. Også om borgen i

vaktsammenheng bare er bemannet med en enkelt vardevakt, er det å fortelle truende inntrengere nøyaktig hvor man befinner seg svært dårlig taktikk hvis man søker å unngå dem.

En liknende situasjon vil oppstå hvis en forsvarsstyrke på borgen hadde planer om å foreta et utfall mot inntrengerne. Da ville det i tillegg være taktisk meningsløst å avsløre overfor fienden at de allerede var observert, og derved miste overraskelsesmomentet.

Jeg mener at problemstillingene er aktuelle for de fire utmarksborgene ved Junger. Anleggene er vanskelige å se og kan lett gås utenom. Her ville de som hadde trukket seg tilbake til borgen ha hatt en reell sjanse til å forbli uoppdaget. Hvis anlegget derimot ligger dominerende topografisk, og i tillegg er en innmarksborg nær et gårdsanlegg, vil det trolig være av mindre betydning om varselvarde tennes og gjemmestedet avsløres. Det ville sannsynligvis ha vært det første stedet inntrengerne ville vurdere som et skjulested for lokalbefolkningen.

Sterk varmeutvikling fra varden vil kunne være farlig for de som har søkt tilflukt på borgen, særlig i sterk og vekslende vind, og i verste fall føre til evakuering. Varme og gnistregn kan antenne og true både bygninger og strukturer inne på borgområdet samt palisader og trekonstruksjoner i murverket. Vann i de mengdene man trenger til eventuell slukking er erfaringsmessig mangelfull på våre bygdeborger, og vil også begrense den tid man ville kunne ha tålt en eventuell påfølgende beleiring.

6.10 Branntekniske vurderinger av strålevarme fra varslingsbål

Vi vet ingenting om hvordan eventuelle varslingsvarder på bygdeborgene kan ha vært konstruert. Derimot vet vi en god del om hvordan tilsvarende varslingsvarder (viter/veter) var bygget opp i forbindelse med den seinere leidangens system av varslingsviter. Det er ingen grunn til å tro at varslingsbål på bygdeborgene vil ha skilt seg særlig ut fra de tilsvarende seinere varslingsvitene. Hvis hensikten var å varsle om en fiende ville man ikke spare på veden, men sikre seg at varselet var tydelig og ble registrert. Varslingsbålene måtte nødvendigvis være så store at de ikke kunne misoppfattes som tilfeldige bål nøret opp i skogen for å varme mennesker eller mat.

I hovedverket om leidangssystemet *Den Norske Leidangen* finnes mye informasjon om hvordan en vite ble bygget og plassert (Harbitz 1951). De ble helst laget av tørr eller malmet furu, høyden på den sentrale stolpen kunne være fra 5-12 meter og stakkene ble lagt rundt i pyramideform, 3-5 lag. Omkretsen ser ut til å ha vært rundt 15-16 meter. Fordi vi fortsatt har

et par gjenstående viter (Vrågåvarden i Rollag, Tronkberget i Stor-Elvdal), kan vi se at dette stemmer i praksis (se fig. 29-30).

For å finne ut mer om hvilke konsekvenser varmestrålingen fra slike varslingsviter kunne ha hatt på omgivelsene kontaktet jeg Høgskolen i Stord/Haugesund som er eksperter på branntekniske problemstillinger. Resultatet ble en utredning, *Vardebrenning: Refleksjoner om sikker avstand for mennesker og konstruksjoner* (se appendiks III). Konklusjonen er at kritisk avstand fra varslingsbålet for mennesker vil ligge mellom ca. 35 og 50 meter, avhengig av hvorvidt vi velger minste/største oppgitte høyde på varden. Kritisk avstand til strukturer av tre vil være 10-15 meter. Følgelig vil en liten bygdeborg legge store begrensninger på størrelsen og effektiviteten av varslingsbålet. Fare for skade på mennesker, dyr og strukturer vil uansett tilsi at man la viten utenfor det innhegnede området, med gode marginer. På de små Jungerborgene kan varslingsbål av disse dimensjoner nærmest helt utelukkes.

6.11 Navn som forbindes med varder og veter

I de gamle lovtekster brukes *viti*. Ellers kjenner vi *vete*, *baune*, *varde*. I sammensetninger og forvanskninger kan nevnes eksempler som *Vettakollen*, *Vardeåsen*, *Varberget*, *Ryvarden*, *Prestevarden*, *Hvalfjel*, *Vardefjell*, *Vitte*, *Viten*, *Gamleviten*, *Nyviten*, *Hveten*, *Vitteberg*, *Veiteberg*, *Hviteberget*, *Hvitfjell*, *Våtå*, *Våttahaugen*, *Vottestad*, osv. (se Harbitz 1951:270-305).

Ordet “varde” brukes i dag gjerne om en samling av stein reist på toppen av en ås eller fjell. Historisk sett er imidlertid betydningen en vaktpost (ved et varselbål). Misforståelsen sies å ha oppstått på Christian IVs tid fordi man den gang hadde så dårlig kjennskap til norrønt at uttrykket “vita vørðr” (vite-vakt) ble tolket som “ved-varder”, og at ordet “varde” dermed fikk et annet innhold. (Harbitz 1951:238). Nyere former av “vørðr” kjenner vi i andre språk i dag i forbindelse med vaktfunksjon, for eksempel det svenske “vård”, “vårdkase” (=vite) eller det engelske “ward” (fengselsgård), “warden” (vakt).

At en ås eller fjell har blitt brukt som varslingsås i en fjern fortid kan imidlertid for lengst ha gått i glemmeboken. Navnet er likevel en indikasjon på den tidligere funksjon.

6.12 Ble de gamle bygdeborgene inkorporert i leidangen?

De meget få indikasjoner på bruk av bygdeborgene etter 500-tallet tyder på at grunnlaget for deres anvendelse var blitt borte (Munch 1962:119). Men hvis det var slik at et av kriteriene

for bygdeborgenes beliggenhet var siktlinjer og god oversikt for å lette varslingsfunksjonen, mener jeg at det ville være naturlig å finne dem inkludert i det seinere leidangsystemets rekke av varslingsvarder. Også om svensk materiale finner vi slike tanker: “Särskilt en del av (farleds)borgarna) kan även ha fungerat som vårdkasberg och derfor ha haft en funktion mycket långt fram i tiden.” (Ambrosiani 1964:180).

Dette ser ikke ut til å være tilfelle når det gjelder mitt materiale. Hvis man sammenholder de fire bygdeborgene ved Junger med oversikten over kjente vardeåser i Øvre Eiker, finnes det ingen sammenfall, og ingen av dem har navn som kan assosieres med slik bruk. (Harbitz 1951:279-280). Denne mangel på sammenfall gjelder også hvis man utvider sammenlikningen til å gjelde først alle de 10 bygdeborgene i Øvre Eiker, og deretter, hele Buskerud. Dette betyr ikke nødvendigvis at mangel på sammenfall kan utvides til å gjelde hele landet med dets rundt 800 registrerte vardeplasser. Denne problemstillingen er imidlertid utenfor denne oppgavens rammer.

Jens Storm Munch deler Ambrosianis syn på bygdeborgenes varslingsfunksjon: “Det er forbausende hvor mange bygdeborgene som ligger på fjelltopper som enten heter et eller annet med varde/vete, eller hvor tradisjonen forteller at det har vært slike. Det hele er så påtagelig at tanken om en sammenheng presser seg frem” (Munch 1962:129). Da er det interessant at ingen av Buskeruds 27 bygdeborgene har navn som bringer slike assosiasjoner som Storm Munch nevner. Og hvis man ser på de 39 bygdeborgene som inngikk i Åke Mitlids materiale har bare to av dem navn som kan forbindes med signalfunksjon: Valsåsen i Skien og Vardåsen i Follo (Mitlid 2003a:vedlegg 5).

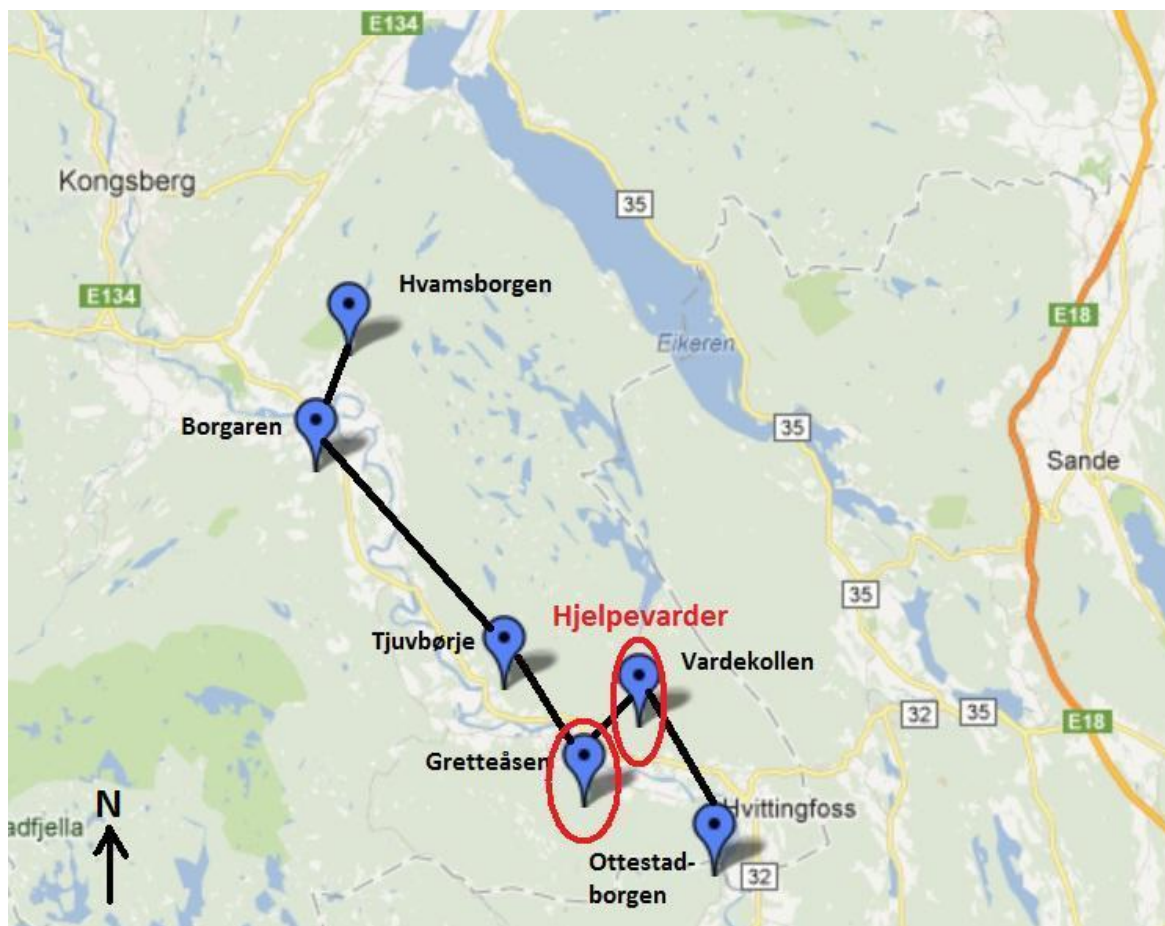
6.13 Kan vardeplassene ha ligget utenfor bygdeborgene? En moderne analogi

Når det gjelder Buskerud sier *Den Norske Leidangen* om Villingstadvarden i Røyken at den har en bygdeborg like ved (Harbitz 1951:279). At høyere åser eller større platåer som er bedre egnet for vardebrenning ligger tett inntil eller like i nærheten av en bygdeborg, forekommer relativt ofte når det gjelder anleggene i Buskerud. Egnetheten vil gjelde både siktlinjer og fysisk plass til brenning av varden. Alle de fire Jungeranleggene ligger slik til, også Gunnhildrud og Brekkeborgen ved Eikeren har egnede åser like ved.

Drar vi vestover fra Øvre Eiker til nabodalføret Lågendalen gjelder det samme for alle de fire bygdeborgene i Sandsvær: Borgaren (Børjær'n) i Efteløt, Hvamsborgen (Tyvenborg) i Hostvedt, Ullebergborgen (Borge/Tjubørje) i Komnes samt Otterstadborgen ved Hvittingfoss

som ligger på grensen til Lardal i Vestfold. Dette kunne indikere at en eventuell vardebrenning ikke alltid har skjedd på selve bygdeborgen, men av praktiske årsaker på tilliggende åser. Når det gjelder Borgaren i Efteløt sies det for eksempel lokalt at den nærmeste høye åsen, Hovdebøfjellet, har vært vardefjell tidligere. På den annen side ligger bygdeborgene erfaringsmessig ofte i terreng med mange høydedrag og knauser, så det er ikke overraskende at det i nærheten befinner seg en ås med gode siktlinjer (jfr. Taavitsainen 1995:156).

Problemstillinger angående forskjellige varslingsystemer, med lite eller manglende sammenfall, fikk lokal aktualisering i forbindelse med vinter-OL 1994. Planen var at det i november 1993 skulle foretas vardebrenning flere steder i landet, også i Lågendalen. Her ligger en rekke på fire bygdeborger mellom Hvittingfoss og Kongsberg som var tiltenkt rollen



Figur 31: Vardestafetten 1993. De markerte hjelpevarderne måtte anlegges for å kompensere for /manglende siktlinjer mellom bygdeborgene (B.Engelstad/T.Bernt/Google Maps)

som signalstasjoner nettopp på grunn av deres antatte forhistoriske varslingsfunksjon. Det viste seg at dette skulle bli problematisk (Bernt 2012:139-40).

Arrangørene rapporterte at en kolle som ikke var bygdeborg, men med navn som knytter den til de gamle vite/vardestedene, ble tatt inn for å få sluttet kjeden. I tillegg måtte det opprettes enda en link på sørsiden av dalen (ibid:139). Hadde arrangørene valgt å brenne bålene på et bedre egnet sted i umiddelbar nærhet av selve bygdeborgen, ville situasjonen sett helt annerledes ut for flere av dem. Behovet for to ekstra linker ville falle bort.

Særlig tydelig er dette for Otterstadborgen som da vil komme ut av siktlinjeskyggen. Det kan trolig konkluderes med at den i sin brukstid ville ha vært totalt isolert siktmessig fra de øvrige bygdeborgene lenger oppe i Lågendalen hvis varselbålet hadde vært plassert innenfor murene til selve anlegget. Hvis besetningen på borgen ønsket å varsle noen, måtte det da ha begrenset seg til nærliggende gårder i dalbunnen. Det er derfor lite trolig at bygdeborgene i Lågendalen har vært knyttet sammen i et varslingssamarbeid hvis man legger kriteriet bygdeborg (det innhegnede anlegg) som vardeplass til grunn.

Liknende brudd i kommunikasjonslinjene kan sikkert også forekomme blant «linjer» av bygdeborger i andre deler av landet. Dette er momenter som bør vurderes når man ser på anleggene som deler av organisert samarbeid, både i større og mindre skala. Kanskje hadde vardebrenningen og bygdeborgene ingenting med hverandre å gjøre. I de tilfellene man måtte langt av sted fra bygdeborgen for å finne et egnet sted for å brenne signalbål virker det lite sannsynlig at anlegget inngikk i et organisert strategisk samarbeide.

De problemene som møtte arrangørene av Vardestafetten likner til forveksling erfaringer gjort i Finland med testing av signallinjer mellom bygdeborgene langs Vanjasjøen i 1934. Det hadde alltid blitt antatt at disse anleggene hadde vært del av et signalsystem, men praktiske forsøk viste at de fungerte svært dårlig. J.-P. Taavitsainen konkluderer med at det trolig heller er «heldig» topografisk beliggenhet enn bevisst plassering av anleggene i en kjede som forklarer siktlinjene (Taavitsainen 1995:156).

Ettersom det er gjort så mange utgravinger på finske bygdeborger uten at det er funnet rester etter store varslingsbål mener han at dette indikerer at det i forhistorisk tid ikke ble brukt slike signalbål på de finske anleggene i det hele tatt (ibid:156).

Arrangørene av Vardestafetten gjorde også en interessant observasjon av hvor vanskelig tilgjengelige viteplassene var når man skulle bevege seg i dyp snø i skogsterreng (Åse Dahl, pers. komm.). Ettersom herjingstokt og militære aksjoner med stor sannsynlighet også har funnet sted på vinteren, på grunn av frosne sjøer og myrer, må det ha vært svært vanskelig,

eller umulig å få mannskaper raskt på plass på bygdeborgene. Nettopp hurtig reaksjon vil være en forutsetning for å få et slikt system til å fungere. Hvis hovedgården da ligger over 5 kilometer fra den «beleirede» bygdeborgene, slik den gjør i Øvre Eiker, vil de ha måttet vente svært lenge på unnsetning hvis det var over en meter snø i skogen og jevnt stigende terreng.

6.14 Varslingssystemer på forskjellige nivå

I den delen av Lågendalen hvor de fire bygdeborgene ligger (Sandsvær), finner vi enda et interessant punkt med vite/vardenavn på en kolle: Lindumvarden i Efteløt. Den ligger med sine 605 m. o. h. som et svært godt varslingspunkt, med siktlinjer helt fra Dronningkollen i Svene i N-V til Vardekollen i Hvittingfoss i S-Ø. Dette er en distanse på over 40 kilometer. Sammen med Vardekollen synes den å utgjøre deler av en høyereliggende varslingslinje gjennom dalen og kan ha tilhørt leidangsvardene.

Det kan ikke utelukkes at bygdeborgene eller åsene i nær tilknytting til dem har dannet en lavereliggende varslingslinje, brukt mange hundre år før leidangen ble til. Noen av disse kan seinere ha blitt brukt for å videreformidle varselet fra de høyereliggende vardene ned til lokalsamfunnet for å sammenkalle leidangen eller seinere militærstrukturer.

Et kildekritisk problem i forbindelse med varslingsproblematikken er listen over de norske vitestedene i *Den Norske Leidangen*: Den er ikke oppdatert, neppe komplett, og kanskje ikke alltid korrekt. Det sies innledningsvis i avsnittet om de norske vitestedene at "...kildesteder som ofte har gode opplysninger om vitene, men som dessverre også kan bygge på temmelig tvilsomme opplysninger." (Harbitz 1951:270). Vardekollen i Komnes, brukt i Vardestafetten, er ikke nevnt selv om den har et varslingsrelatert navn. Heller ikke Lindumvarden i Efteløt. Det eneste sted i Lågendalen som er nevnt i listen er Vettestad, en gård i Komnes som ligger helt nede på flaten ved Lågens bredd. Den kan trolig helt utelukkes som varslingssted da terrenget er uten de nødvendige siktlinjer og det ikke er åser i nærheten.

Ut i fra fraværet av bygdeborger i de eldste historiske kildene ser det ut som om de ikke har hatt en viktig forsvarsfunksjon i vikingtid eller seinere. Det er også vanskelig å forestille seg to helt separate varslingssystemer, et lokalt (lavereliggende) og et regionalt/nasjonalt (høyereliggende) i bruk samtidig. Under ugunstige vær eller siktforhold ville varselets plassering, og dermed systemtilhørighet, kunne feiltolkes. En varde lot seg ikke seg stoppe når den først var tent, hele kjeden av varselvarder ville ha blitt aktivisert.

For å sikre seg mot slike hendelser åpnet lovverket for meget strenge straffer for dem som tente vardene i utrengsmål (Harbitz 1951:36,40,266). Ved feilaktig varsling kunne man risikere at hele leidangen ble innkalt, med de omfattende konsekvensene det ville ha hatt. Som jeg ser det støtter dette oppfatningen om at bygdeborgene for lengst hadde gått ut av bruk i vikingtid, også eventuelt som varslingsanlegg, da leidangen ble innført.

Den største skeptikeren med hensyn til vardebrenning og varslingsfunksjon er som tidligere nevnt J.-P. Taavitsainen. Når han nærmest totalt avskriver en slik praksis i forhistorisk tid, må vi huske at han går ut fra finske innlandsforhold. I Norge vet vi at leidangen var en del av et organisert forsvar der varder ble brukt, og at denne praksis trolig hadde røtter langt tilbake i tid.

Taavitsainen peker på at angrep var mest å vente vinterstid, fortsatt med referanse til innlandsforhold. Angrepet hadde sin opprinnelse og sin målgruppe der. Det norske varslingsystem var derimot basert på angrep fra sjøen, og de ville med stor sannsynlighet ikke komme på vinteren da fjordene gjerne frøs til og vinterstormene gjorde havet ufarbart. Hans argumenter mot varslingsbruk vinterstid blir derfor ikke like relevante for norske forhold som for finske. Imidlertid er hans kritikk av borgene som varslingslinje fortsatt relevant, basert på de mislykkede forsøk på å få systemet til å fungere (Taavitsainen 1995:156).

Etter at de viktigste sidene ved bygdeborgenes forsvars- og tilfluktsfunksjon i mitt eget undersøkelsesområde nå er problematisert og diskutert, vil jeg konkludere med at de ofte passer dårlig i en slik sammenheng. Når verken historiske kilder eller empiriske data støtter opp om forsvarsfunksjonen virker den lite sannsynlig.

7. Innangarðs: Jungerborgenes funksjon i utmarken

7.1 Elementer av forsvarsfunksjon i alternativtolkningene: En moderne analogi

Når jeg nå forlater forsvarstolkningen og går over på alternative forklaringsmodeller er det enkelte elementer fra forsvarsfunksjonene som følger med, men sett i andre sammenhenger. Først og fremst er dette selve innhegningen, eller murene. Uansett om de har vært brukt til å hegne om mennesker og dyr eller hindre innsyn, er murene et karakteristisk trekk ved alle de funksjoner jeg har vurdert. Et skille mellom et indre og et ytre rom. Også at anleggene er lagt på høyder i terrenget, med til dels vanskelig adkomst. Likevel vurderer jeg ikke dette å være nok til å kalle dem forsvarsanlegg. For å bruke en moderne analogi: Fordi menneskene føler seg utrygge også i vår «trygge» postmoderne verden, lager vi gjerder rundt hus og eiendom, monterer solide dører i garasjer, hus og leiligheter, gjerne med ekstra sikkerhetslås. Vi monterer alarmer og overvåkningskamera. Vi kopler boligene opp til vekterselskaper. Inngjerdinger lages progressivt høyere og mer solide avhengig av følt risiko i nabolaget. Likevel vil ingen kalle en moderne bolig for et forsvarsanlegg. Menneskene vil, som jeg ser det, alltid søke å optimalisere sin sikkerhet, avhengig av opplevd trussel og tilgang til ressurser for å gjennomføre sikkerhetstiltakene. Slik har det nok også vært for menneskene i Jungerområdet i eldre jernalder.

7.2 Begrepet «innangarðs»

Hvis bygdeborgene ved Junger ikke har blitt brukt som tilfluktssted for deler av Øvre Eikers befolkning og heller ikke har vært ledd i en forsvarsstrategi, må de ha spilt andre roller. Akkurat som garden (gjerdet) innhegnet gården i lavlandet og skilte den fra utmarka, kunne en tilsvarende innhegning i utmarka skille den lokale «innangarðs» fra «utangarðs». Begrepet «innangarðs», tatt fra norrøne lovtekster og sagaer, omfatter i min framstilling ikke bare rent praktiske, men også religiøse og rituelle funksjoner.

A. J. Gurevich sammenlikner kontrasten mellom innangarðs og utangarðs som vi finner i skandinavisk lovverk, med kontrasten mellom Miðgarðr og Utgarðr, som uttrykte skillet mellom det kultiverte, oppdyrkede og menneskeskapte på den ene siden og det ukultiverte, udyrkede, ukjente og truende på den andre. Slik ble gården et symbol på universet, en kosmologisk parallell (Gurevich 1985:47). Frans Herschend og Lotte Hedeager gir uttrykk for liknende tanker om gården som et mikrokosmos i forbindelse med hallen i yngre jernalder (Herschend 1997; Hedeager 2002). Bare innenfor gjerdet som omga gården kunne en person

føle seg sikker, utenfor truet kaos (Andersson 1997:585). Innenfor innhegningen fantes ikke bare interaksjon mellom menneskene som hadde tilhold der, men også interaksjon med forfedre og det overnaturlige, den religiøse og rituelle del av tilværelsen (ibid:583).

Birgitta Johansen beskriver bygdeborgene som mikrokosmos (Johansen 1997:143). Jeg vil trekke dette ned på et praktisk-funksjonelt plan og se pragmatisk på anleggene. Murene som innhegnet bygdeborgene har omkranset anlegg som kan ha fylt en rekke behov, de har vært multifunksjonelle.

7.3 Behovet for, og betydningen av innhegning

Ressurser i utmarksområdene utgjorde trolig det viktigste grunnlaget for rikdom og makt i eldre jernalder (Solberg 2003:102). Vi må gå ut fra at de som drev med verdiskaping i Jungerområdet ut fra ren egeninteresse, vil ha lagt mye arbeid i å trygge sine oppholdssteder ettersom de befant seg så langt vekk fra hovedgårdene. Utmarksarbeiderne forvaltet store verdier i form av levende husdyr, kjøtt, pels, huder, horn, bein fisk, vilt og mineraler som ville være attraktive for røvere og som det ville være viktig å bevare på et trygt sted. I dette hadde utmarksarbeiderne og aristokratiet sammenfallende interesser. Det er nærliggende å tro at det lokale aristokrati ville ha sett seg tjent med å beskytte den for dem viktige verdiskapningen i utmarken så godt de kunne. Derfor er en kollektiv innsats for å konstruere slike anlegg slett ikke usannsynlig. Mange av utmarksarbeiderne kan ha vært spesialister, for eksempel de som drev med utvinning av mineraler og metaller. Vi vet fra andre kilder at spesialistene var meget verdifulle for aristokratiet, uansett om de var frie menn eller slaver (eks. Hofseth 2000:140-141). Å ivareta deres sikkerhet må ha vært viktig for de lokale herskere.

I det førstatalige norrøne samfunnet måtte hver enkelt forsvare sin person, sine besittelser og sin eiendom (Skre 1998a:5). De som var i utmarksområdene hadde et forpliktelsesforhold til sin hersker i det lokale aristokrati, mens de til gjengjeld hadde krav på beskyttelse og vern. På grunn av avstanden til gårdene i Øvre Eiker kunne de ikke forvente å få rask hjelp eller assistanse i en vanskelig situasjon. Det de derimot kunne forvente å få var hjelp til oppføring av trygge oppholdssteder og lagerplasser. Da er det naturlig å bruke egnede koller og knauser beliggende midt i verdiskapingsområdet.

Bygdeborgene som viktige mellomlagringsplasser har også vært vurdert av andre forskere. Michael Olausson bemerker at det er vanlig å finne forrådsgrøper og små hjørnestolpehus på ulike typer innhegnede anlegg. Særlig på bygdeborgene opptrer disse i stort omfang

(Olausson 1995:182). Han mener derfor at lagerplass og forrådsplass er en mulig bruk av disse anleggene. Olausson peker på at andre forskere ikke bare har vurdert økonomiske aspekter ved slike strukturer, men også vurdert dem som del av en overordnet sosial strategi i forbindelse med en innsamlings- og refordelingsprosess i regi av aristokratiet. Han mener at slike strukturer beregnet på forråd vil fortsette å dukke opp ved nærmere og mer nøyaktige undersøkelser. Jeg tror det samme ville skje hvis vi gjorde undersøkelser på de norske bygdeborgene.

7.4 Sikkerhet for husdyr

Husdyr, spesielt storfe, må ha representert enorme verdier i forhistorisk tid. Ikke bare ga de melk, men sekundært viktige produkter som kjøtt, skinn, horn og bein. De ble brukt som byttevarer og gaver, og de har hatt viktige roller i ritualer og seremonier (Roymans 1999:292-294). Dyra i seg selv må ha vært attraktive som mål for kvegtyver, og beiteområdene har det sikkert også vært kamp om. Rovdyr har truet husdyra, særlig nattetider. Det er derfor ikke usannsynlig at Jungerområdet kan ha vært utrygt både for folk og fe.

Nico Roymans sier med utgangspunkt i blant annet middelalderens Irland at kvegtyveri var utbredt, og at det ble assosiert med andre krigerske sysler og dyder (Roymans 1999:297).

Roymans tror at en slik germansk praksis har sine røtter langt tilbake i tid, det finnes beskrivelser av slike hendelser i Cæsars beretning om gallerkrigene. Byttet kunne bli redistribuert til stormannens følge og klienter.

Det kan ha vært forskjell på betydningen og mengden av storfe i nord-vest Europa og Skandinavia, men jeg mener de må ha vært et fristende mål også i Jungerområdet i Øvre Eiker. En slik «gi og ta»-praksis i utmarken kan ha ført til at aristokratiet mange steder har sett det nødvendig å anlegge sikrede oppholdssteder for folk og fe. Det må ha vært betryggende å kunne lukke dyra inn på et sikret område i alle fall om natten, hevet over terrenget omkring.

Det ikke påvist spor etter slike innhegninger på Jungerborgene. Det behøver ikke å bety at de ikke har eksistert. Det er gode plasser både for hus, lagerbygninger og innhegninger på alle de fire anleggene, men det har aldri blitt lett etter slike. Anleggene er aldri vitenskapelig undersøkt. Ettersom jordsmonnet gjerne er skrint og eventuelle kulturlag tynne, kan det være vanskelig å se stolpehull. Som tidligere nevnt er imidlertid strukturer og bygninger påvist på en rekke norske bygdeborger der det er foretatt systematisk utgraving (Ystgaard 1998).

7.5 Religiøs og kultisk bruk av Jungerborgene

Per Fett er en av dem som sterkest har tatt avstand fra generaliseringen av bygdeborgene som forsvars- og tilfluktsanlegg : «Sjeldan har eg funne det rimelig at at dei har det forsvars- eller tilfluktsformålet som ein har brukt å leggje til bygdeborgene» (Fett 1993:17). Når han alternativt tolker anleggene som kultiske steder bruker han i tillegg til fysiske egenskaper også toponymiske kjennetegn. Han refererer til en spesiell gruppe anlegg med navn av Tyv-/Tju-/Tjuv-/Tjo-/Røver-/Træl-/Troja-/Troll- kombinasjoner, særlig med -borg/-berg Disse navnene gis kultiske konnotasjoner, særlig assosieres de med hemmelige broderskap og mysteriesamfunn.

Den tyske forsker Otto Höfler har forsket på slike navn og sannsynliggjort at det har vært slike hemmelige mannssamfunn i det germanske Nord-Europa på lik linje med mange andre steder i verden (ibid:18). Denne type navn på bygdeborger er svært utbredt i Norge, og tre av mine fire referanseborger i Sandsvær har slike navn. Jungerborgene, derimot, går under forskjellige navn eller er navnløse. Veiborgen og Høgåsborgen er bare arbeidsnavn som jeg har gitt disse anleggene i forbindelse med avhandlingen. I tillegg er de uregistrerte i offisiell sammenheng, uten ID. Det virker som om lokalbefolkningen stort sett er ukjent med Jungeranleggene, og det er ingen myter eller legender spunnet rundt dem slik det er tilfelle med mange andre bygdeborger (se Aannestad 2003).

Ettersom det ikke er toponymiske tegn som kan tolkes i religiøs eller kultisk sammenheng, må vi se etter topologiske eller morfologiske tegn. Ambrosiani sier om de svenske bygdeborgene: «Vid flera tilfällen har det påvisats, att det ved sidan om de för fortifikatoriska ändamål avsedda anläggningarna troligen finns en grupp av annat slag, vilken i flera fall kan kopplas i hop med religiösa kultplatser. Det har då framför allt varit det bristfälliga taktiska utnyttjandet av terrängen vid mursträckningarnas upprättande, som har använts som kriterium på anläggningens ändamål» (Ambrosiani 1964:178). Nettopp en slik sviktende taktisk utnyttelse av terrenget i forbindelse med murverket er ganske typisk for noen av Jungerborgene slik jeg har vist i kapittel 3 og 6. Særlig Veiborgen og Høgåsborgen er svakt og dårlig befestet på utsatte steder, og dette kan indikere annen bruk enn primært å gi beskyttelse.

Vi kjenner til dobbeltfunksjon av borganlegg fra andre steder, for eksempel fra et slavisk anlegg på Rügen sør i Østersjøen som ifølge Saxo Grammaticus var både kultsted og tilfluktssted (Haraldsen 1982:107; Johansen 1993:21). Åsa Wall er av den oppfatning at tilknytting til kult har vært anleggenes primære funksjon, og sier om bygdeborgene på

Södertörn at man der har dyrket og søkt kontakt med de mytiske forfedre (Wall 2003:182-186). Birgitta Johansen er inne på det samme når hun drøfter bygdeborgene som «kenotafer» eller tomme gravmonumenter (Johansen 1997:122-124). Hun mener at en del monumentale anlegg fra folkevandringstid har mye formessig til felles med bronsealderens anlegg og at de kan ha blitt brukt som steder der man dyrket forfedrene selv om de fysiske restene var et helt annet sted.

I eldre jernalders kosmologi synes flere naturformasjoner å ha hatt spesiell betydning. Myrer og små tjern ble brukt til offerhandlinger, og åstopper og fjellformasjoner synes å ha vært hellige (Herschend 1999:334; Wall 2003: 174-176). På den tiden da gårdshusene ambulerte innenfor et fleksibelt kulturlandskap og sjelden sto mer enn en generasjon, kan de hellige stedene ha vært lagt til slike faste punkt i landskapet. Da er det heller ikke overraskende at vi vil kunne finne rester etter murer. De ofringer eller andre religiøse og rituelle handlingene som skulle foregå der kunne være av en lukket natur som krevde vern mot innsyn, og regulering av adkomst.

Denne adgangsbegrensende funksjonen til innhegningen har kanskje ikke vært like aktuell for Jungerborgene som for anleggene i sentrale strøk, men også her kan det ha vært grupper som ikke har fått tilgang til eller innsyn i de rituelle handlinger. Slaver var en viktig faktor i jordbruksproduksjonen i det første årtusen etter Kristus (Skre 2000:2) og kan ha utgjort en slik gruppe i utmarken.

«Rites de passage» eller overgangsritualer kan ha vært aktuell bruk av bygdeborgene i et rikt og mektig område som Eiker, med mange og store gårder (jfr. Fett 1993). Det vil ha vært mange unge menn som skulle innvies til krigsmenn, kanskje har anleggene vært del av sentralplassens funksjoner og blitt anvendt av befolkningen fra et større område. Lang avstand fra gårdene kan da bare ha vært en fordel, og høy innhegning vil ha hindret innsyn til handlingene.

Som jeg ser det kan de mer «hverdagslige» kultiske eller rituelle handlinger som for den øvrige bosetning i Øvre Eiker mest sannsynlig ble foretatt i nærheten av gården, kanskje på innmarksborgene, ha blitt utført på eller ved utmarksborgen for de menneskene som hadde sitt daglige virke i området. Offerhandlingene vil ha hatt en praktisk og nyttig funksjon for dem i den forstand at gudene kunne bes om å bidra til å sikre deres tilværelse i utmarka, og verne dem og deres familier. I tillegg var husdyras trygghet, helse og fruktbarhet viktig, at beiter og

avlinger var gode. Her kunne gudene hjelpe til. Likeså kunne de bes om å sikre funn av verdifulle mineraler og metaller samt en vellykket smelteprosess, og andre liknende faktorer.

Åsa Wall knytter de innhegnede åstoppene i Sødermanland til veier og knutepunkt i landskapet, og kaller dem «sosiale knutepunkt» i forhold til den vandrende eller spredde bosetting i perioden (Wall 2003:169). På et seinere tidspunkt, da gårdsbygningene i jordbruksområdene ble permanente, kan denne religiøse bruken av bygdeborgene ha endret seg blant annet fordi en del rituelle handlinger ble flyttet til gården eller til offentlige anlegg av typen hov og horg. Dette vil trolig også ha fått konsekvenser for utmarksborgene, og vil bli drøftet i forbindelse med at bygdeborgene gikk ut av bruk ved overgangen til yngre jernalder på siste del av 500-tallet (se 9.5).

7.6 Det rituelle landskap: Flyttblokker og karakteristisk topografi på forborgene

Begrepet «hellig geografi» har blitt brukt om en samvirkning mellom landskapsmessige lukkede og åpne rom slik som vi også finner rundt Jungerborgene (Olausson 1995:231). Særlig karakteristisk er forborgen som ligger i umiddelbar tilknytting til Veiborgen. Hvis man ankommer Veiborgen fra øst, som er naturlig i forhold til det sentrale Øvre Eiker, møtes man av den største loddrette bergvegg i hele Jungerkomplekset, 10-15 meter høy (se fig. 12). Denne bergveggen utgjør østsiden av forborgen, som er et småkupert platå ca. 80x40 meter direkte øst for bygdeborgen.

Et større våtmarksområde som gjennomskjæres av Jungerbekken ligger umiddelbart inntil forborgen i sør. Langs og gjennom dette våtmarksområdet går det gamle ferdselsveier, og vi kan se treverk fra gamle klopper i Jungerbekken. For å låne et landskapsanalytisk uttrykk kan man si at forborgen er vendt mot denne myra, og platået skråner svakt mot denne. Forborgen er ikke innhegnet av murer, men kan likevel ha hatt en funksjon i forbindelse med bygdeborgen. Enkeltsteiner og flyttblokker har av tidligere forskere blitt assosiert med religiøse kultplasser i forbindelse med bygdeborger (Ambrosiani 1964:178). Slike steinblokker har i en del tilfeller blitt tolket som altere (Wall 2003:175). Derfor er det interessant at vi sentralt plassert på forborgplatået finner noen svære flyttblokker, hvor særlig den ene skiller seg ut med særegen og karakteristisk form.



Figur 32: Karakteristisk flyttblokk på forborgsplatå til Veiborgen (T.Bernt)



Figur 33: Bautaliknende stein på forborgsplatå til Veiborgen (T.Bernt)

Fra den ene flyttblokken går det en steinstreng ut på den ene siden. Slike steinstrenger er også typiske for det rituelle landskap (Olausson 1995). De som har oppholdt seg på Veiborgen vil nødvendigvis ha kjent godt til disse steinene, og jeg ser det ikke som usannsynlig at de kan ha hatt en kultisk funksjon.

Religiøse opplevelser på et hellig sted, indusert gjennom ritualer rundt en stein, og det å svi av vegetasjon på et borgplatå for å forberede bygging av murverk tilhører to helt forskjellige sfærer av menneskelig aktivitet. Den første hendelsen har vi ingen fysiske spor etter, mens den andre gir empirisk grunnlag for datering av en terminus post quem.

Hvis Jungerborgene har vært et «innangårds» for utmarksbefolkningen, er det naturlig å vurdere om noen av anleggene også kan ha vært innhegnede gravplasser (Olausson 1995:53,221-222). Av Jungerborgene er det bare Tvillingborgene som har gravliknende strukturer. Begge har røyser på borgområdet som kan være mulige graver (se fig. 34 og 11).



Figur 34: Røys på Østre Tvilling (T.Bernt)

Ettersom de ikke er undersøkt vil ikke dette spørsmål kunne bli avklart. Røysene ligger imidlertid i nær tilknytting til murene og kan tolkes som en del av disse. Erfaringer fra svensk

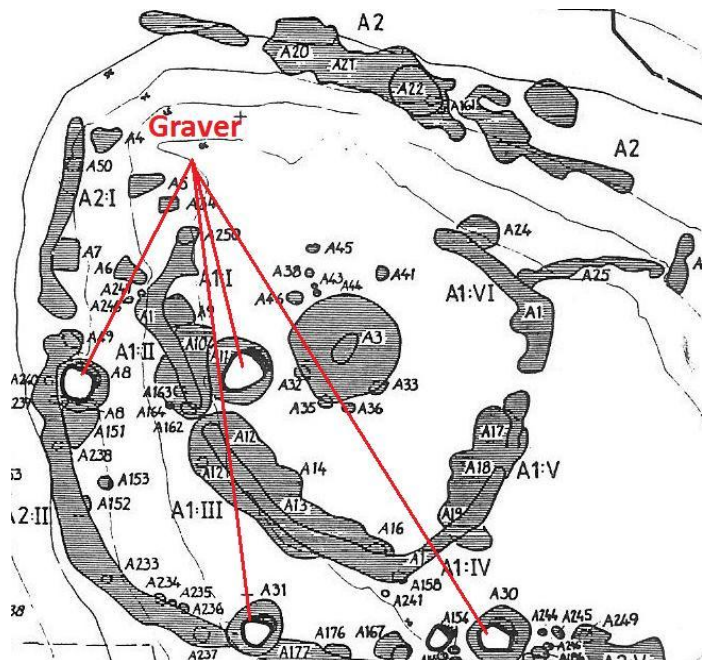
materiale (se fig. 35) tilsier imidlertid at gravene kan forekomme ikke bare innenfor murene, men også utenfor, helt inntil, på toppen av, og inne i selve muren (Olausson 1995:59,222; Johansen 1997:126). Det har blitt funnet graver i bergsprekker som har blitt dekket med bruddstein, og i naturlig mosebegrødde fordypninger. I det siste tilfellet var det bare en rotvelt som gjorde at graven, som lå i en forborg, ble avslørt (Johansen 1997:118).

Med slike plasseringer er det bare med et større utgravingsprosjekt vi vil kunne avgjøre om graver finnes på, eller i nærheten av en bygdeborg (Johansen 1993:33; Olausson 1995:222). Dette vil gjelde alle Jungerborgene, ikke bare Tvillingborgene.

Åsa Wall hevder at det er typisk for murverket rundt en grav- eller gravrøysinnhegning at den er dårlig terrengtilpasset sammenliknet med andre innhegnede anlegg (Wall 2003:71). Dette passer godt både for Veiborgen og Høgåsborgen, som begge er karakterisert av til dels dårlig terrengtilpasset murverk. Jeg velger å ta det som nok en indikasjon på at disse anleggene ikke har vært militære/forsvarsanlegg. Kanskje kunne vi også her finne graver ved nærmere undersøkelser.

Olausson mener at det er nødvendig med en detaljert revidering av det svenske «fornborgs»- materialet på grunn av gravfunn, og at flere anlegg vil måtte omklassifiseres fra bygdeborger til gravinnhegninger (ibid:223). Ut fra funn av graver på norske bygdeborger kunne en liknende omklassifisering kanskje være like aktuell.

Det er viktig å understreke at det innhegnede område ikke nødvendigvis alltid har hatt samme funksjon, og de enkelte anlegg kan ha blitt oppført av helt ulike årsaker, også innenfor samme tidsperiode. Det er også kompliserende at bygdeborgene kronologisk sprer seg fra bronsealder gjennom eldre jernalder, og folkevandringstidens bygdeborger kan ha hatt eldre anlegg



Figur 35: Eksempler på gravrøys i/ved murverk på Odensala, Sverige (Olausson 1995:60/T.Bernt)

Bygdeborgene: Tid for revurdering?

som forbilde uten at man nødvendigvis har hatt en korrekt oppfatning av hva de eldre anlegg har vært brukt til.

Av og til vil også religiøse handlinger kunne gi fysiske spor. Men på samme måte som med gravene ville vi måtte ha en større arkeologisk undersøkelse for å skaffe empirisk materiale til å kunne påvise slik bruk (Olausson 1995:55).

Jeg vil i neste kapittel vurdere Jungerområdetets fysiske ressurser i større detalj, og utvikle videre alternativ bruk av anleggene, basert på funn gjort i området.

8. Utmarksutnyttelse ved Junger i forhistorisk tid

8.1. Mineralforekomster i området

Metallutvinning har blitt drevet i Jungerområdet i flere hundre år. Kongsbergområdet er kjent for sine rike forekomster av metaller og mineraler (Moen 1967). Disse strekker seg inn i Øvre Eiker og utmarksområdene rundt Junger hvor de er kartlagt i seinere tid med tanke på industriell drift (Raaness 2009:14; Melheim 2012 Appendix 11). Det har vært drevet gruvedrift både på sølv og kobber flere steder i Jungerborgenes nærområde i historisk tid. Størst og mest kjent er Skarra gruver (sølv) og Eiker Kobberverk (kobber) (se fig. 37). Krysningspunkter mellom kistførende nord-sør-gående fahlbånd og øst-vest-gående



Figur 36: Mineralforekomster ved Junger (innringet) slik de foreligger i dag (Raanes 2009:14/T.Bernt)

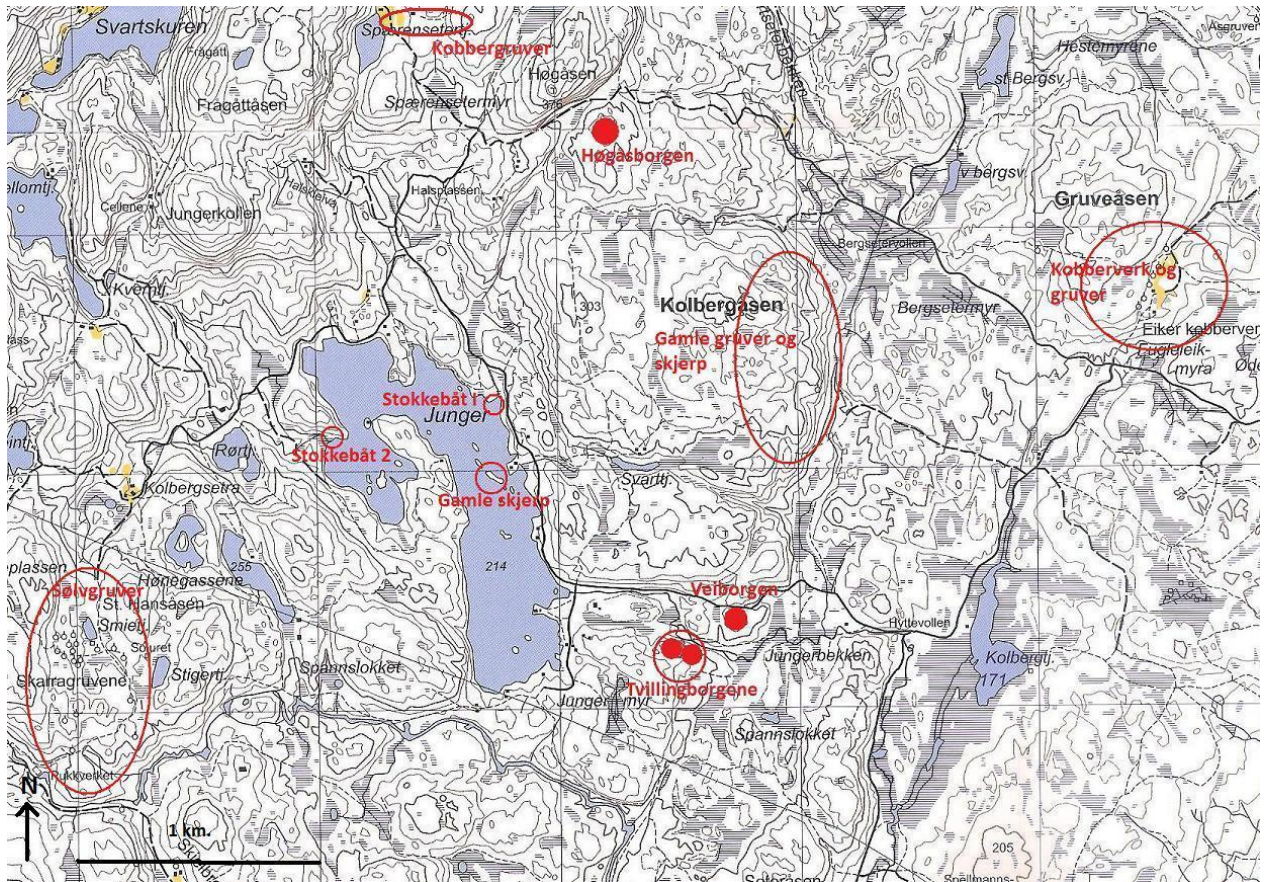
utmarksprodukter (Melheim 2012:412).

Problemet er at seinere drift på de samme stedene ofte har ødelagt og fjernet spor etter slik tidlig utvinning. Det er imidlertid ingen grunn til å undervurdere jernaldermenneskenes kunnskap om ressursene i utmarken og hvordan de kunne raffineres og utnyttes (Prescott 2006:185), og disse kunnskapene kan de ha hatt i mange hundre år før Jungerborgene ble bygget. Tidshorisonten for når gruvedrift og metallutvinning startet flyttes stadig lenger bakover, og Anne Lene Melheim mener man i Norge både kjente og brukte metallutvinningsteknologi så langt tilbake som i sein neolittikum (Melheim 2012). Hun

kalkspatårer ga gode muligheter for å finne blant annet sølv og kobber (Moen 1967:507-508; Moseng 1994:271). Christian IVs bergmann Tobias Kupfer viser i sin rapport hvor lett det var da han gjorde funn av kobber, sølv og bly på åtte steder i Eiker i oktober 1620 (Moseng 1994:272). Alle disse funn var på overflaten.

Kobbermalmen ligger mange steder synlig i dagen («bondeerts») slik sølvet tidligere ble funnet, og det kan ha vært relativt enkelt for mennesker i bronse- og jernalder å drive småskalaproduksjon (jfr. Prescott 2006:186-189). Kobber kan ha vært et bytteprodukt for skandinaviske grupper på linje med andre

argumenterer i sin doktoravhandling for at man hadde både teknologi og malmforekomster som indikerer gruvedrift lenge før starten på bronsealderen.



Figur 37: Jungerborgene i utmarkslandskapet. Gruver, skjerp og stokkebåter (T.Bernt/EOL)

Christopher Prescott hevder at uanselige overflateforekomster og småskalaproduksjon sjelden er systematisk registrert (Prescott 2006:185). Han uttaler seg generelt, men det stemmer godt også for Jungerområdet. Gruver som har blitt drevet eller mutet i Sølvverkets tid (1623-1958) kan være godt dokumentert, men i Jungerborgenes nærmiljø er det tallrike små forekomster som er uregistrerte og ukjente for Bergverksmuseet. På oversiktskartet (fig. 37) har jeg markert to områder med skjerp, på toppen av Kolbergåsen sør for borgklyngen og på den lille øya i Junger. Disse gruvne finnes ikke på noen kart. Det er trolig mange slike områder som jeg ikke kjenner til og som kan være svært gamle. Kunnskapen om hvor de finnes ligger hos observante og kulturinteresserte personer i nærmiljøet og har ikke blitt utnyttet, systematisert eller innrapportert. For å fastslå hva slags gruver vi her hadde med å gjøre fikk jeg analysert en malmprøve fra et av de små skjerpene i Kolbergåsen ved Bergverksmuseet i Kongsberg.

Den tilfeldige malmprøven viste seg i følge konservator Per Øyvind Østensen å inneholde kobberkis (P. Ø. Østensen, pers. komm.).



Figur 38: Malmprøve med kobberkis fra et ukjent skjerp i Kolbergåsen ca. en km fra Veiborgen (U.E.Bernt)

De rike malmforekomstene i Kongsberg-Eiker området lå der da de første menneskene kom hit, synlige i overflaten. Det er liten grunn til å tro at de ikke har blitt utnyttet: «In general terms it therefore seems more likely that local sources were exploited, than that they were not exploited» (Prescott 2006:185). Jeg vil nå se nærmere på en av disse malmforekomstene og enkelte trekk som kan sannsynliggjøre mineralutnytting i den tidsperiode som ble påvist i pollenanalysen, med start i bronsealder/eldre jernalder.

8.2 De ukjente skjerpene på den vesle øya i Junger

Drøye 50 meter fra land, rett utenfor en liten halvøy midt på Jungers østside, ligger en liten holme. Den er knappe 80 meter lang og rundt 20 meter på det bredeste. Denne vesle øya inneholder en rekke uregistrerte og ukjente skjerp, flere av dem helt dekket av torv og vekster. Skjerpene er små og tyder på metallutvinning med enkle hjelpemidler i liten skala.



Figur 39: Et av de ukjente skjerpene på den navnløse lille øya i Junger. En stokkebåt ble funnet på bunnen et par hundre meter bortenfor (T.Bernt)

Et av skjerpene har forekomster av bergkrystall sammen med kobber. Berghallen (bruddstein fra malmbrytingen) fra denne gruva går flere meter ut i vannet. Junger er ikke demmet opp, så vi kan gå ut fra tilnærmet samme vannstand som i forhistorisk tid.

I en liten bukt bare noen meter bortenfor skjerpet og berghallen er bunnen dekket av finkornet sand slik det blir ved malmknusing. Dette gjør at bunnen her skiller seg helt ut fra bunnforholdene ellers rundt øya.



Figur 40: Berghallen til skjerpet går ut i vannet (T.Bernt)



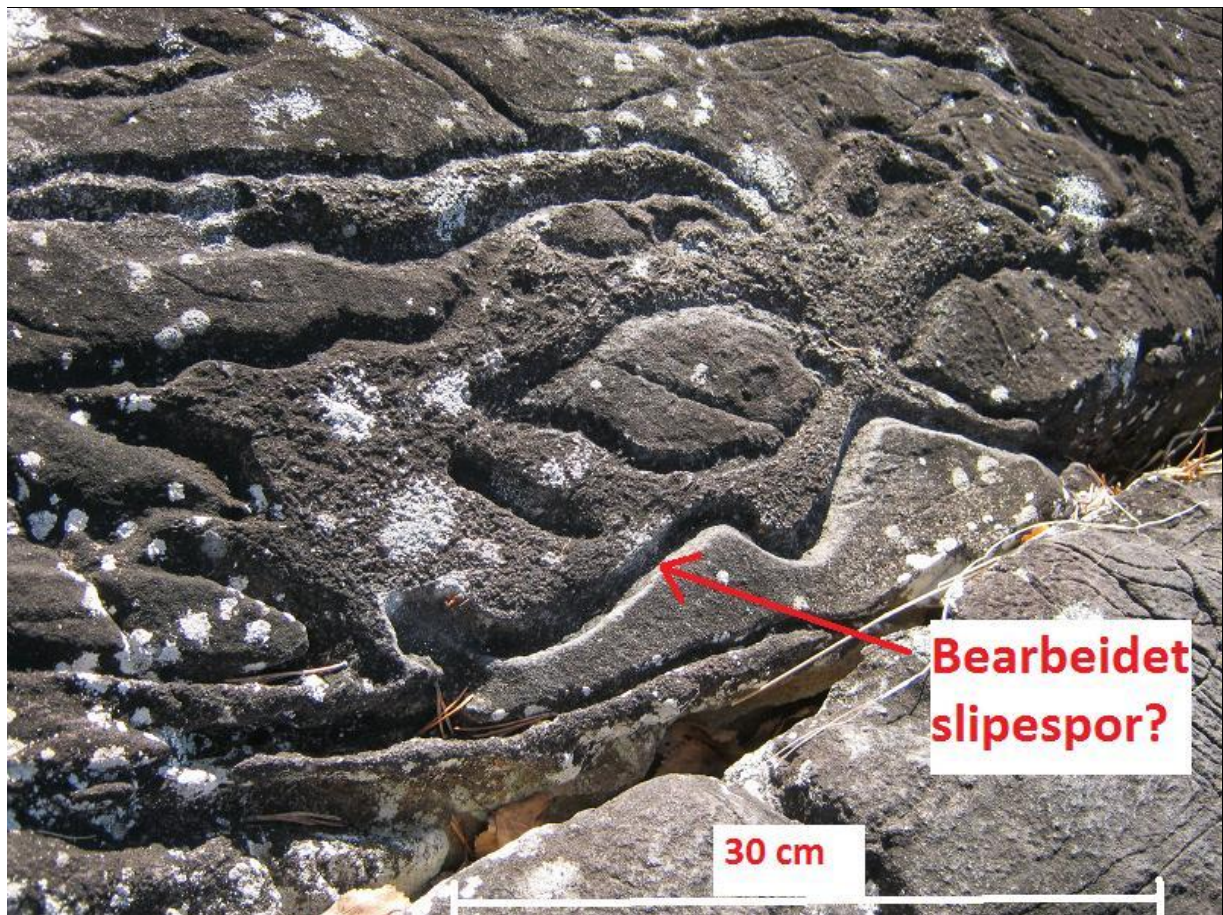
Figur 41: Finkornet sandbunn ved siden av skjerpet som skiller seg ut fra bunnen ellers rundt øya (T.Bernt)

Dette kan indikere at kobbermalm har blitt tatt ut og knust på stedet slik man kan tenke seg i forhistorisk småskalaproduksjon. Tolkningen vil bare kunne verifiseres eller avkreftes gjennom videre bergtekniske undersøkelser av øya og skjerpene for å finne ytterligere indikasjoner, for eksempel rester av hammere og annen redskap brukt i bergbryting eller spor i berget etter bruk av disse (Melheim 2012:70, 334-336). Anne Lene Melheim tok i forbindelse med en befaring av øya med seg en malmprøve fra et av de små skjerpene. Denne har blitt analysert av professor i geofag ved UiO, Tom Andersen, og viste seg å inneholde kobberkis, akkurat som malmprøven fra Kolbergåsen (se fig. 42). I tillegg inneholdt prøven fra øya også andre malmer som sinkblende og svovelkis (Anne Lene Melheim, pers. komm.).



Figur 42: Kobberkis i et av skjerpene på øya. Her er også drusrom (hulrom) med bergkrystall (T.Bernt)

Litt lenger øst på øya finnes flere partier med naturlige slipespor i form av intrikate mønstre i svaberget. På et sted synes en slangeliknende figur å ha blitt bearbeidet og utvidet (se fig. 43). Slangen er et godt kjent symbol i bronsealderen, og for mennesker på den tiden kunne en slik mengde av naturlige «hellige bilder» ha gitt kosmologiske assosiasjoner (se Jensen 2002:473-486) og dermed den vesle øya en særlig betydning. Kanskje ble det drevet metallutvinning her før eldre jernalder av kobber spesielt egnet til rituell bruk? Det er gjort en rekke bronsealderfunn i Eiker, blant annet helleristninger (Johansen 1994:165-176). At de også ville ha utnyttet ressurser i Jungerområdet anser jeg som meget sannsynlig.



Figur 43: En slangeliknende figur i svaberget nær vannkanten ved skjerpene på øya (T.Bernt)

8.3 Stokkebåtene i Junger

Ettersom skjerpene befinner seg på en øy, må malmen ha blitt fraktet til lands med båt. Den nordiske «urfarkosten» er stokkebåten (Arisholm 2005:41). Den eldste norske stokkebåten, Sørumsbåten, er datert til 170 f.Kr., i førromersk jernalder (Arisholm 2005:10). Da er det svært interessant at det i den vesle innsjøen Junger er funnet to stokkebåter, den ene bare et par hundre meter nord for øya, den andre i en vik drøye fem hundre meter vest for øya (se markeringene på kartet fig. 37). Begge båtene er rundt fire meter lange. Båtene er ikke registrert blant stokkebåtfunn i Norge, de blir oppbevart i Eiker og de er ikke konserverte. I det følgende vil jeg vurdere typologiske særtrekk ved båtene som kan knytte dem kronologisk til befolkningen og aktivitetene i Jungerområdet.

Det er usikkert hvor mange stokkebåter som er funnet i Norge, men pr. i dag er 49 datert. Etter å ha fått informasjon om dem vil stokkebåtene nå bli vitenskapelig undersøkt og datert av Norsk Maritimt Museum for å kunne inngå i en større studie av disse tidlige båttypene

(marinarkeolog Pål Nymoen, pers. komm.). Dessverre kommer dateringsresultatene for seint til å bli tatt inn i min egen diskusjon.

Hvis man går ut fra typologiske kriterier, ser det ut som den ene av Jungerbåtene har konstruksjonsdetaljer som plasserer den langt tilbake i tid (Pål Nymoen, pers. komm.). Den minner mye om vår eldste båt, Sørumsbåten, og også den svenske Låsbybåten fra overgangen bronse/jernalder (se Arisholm 2005:45). Akterenden på Jungerbåt 2 har en plattform eller utkraging som likner den de eldste båtene har.



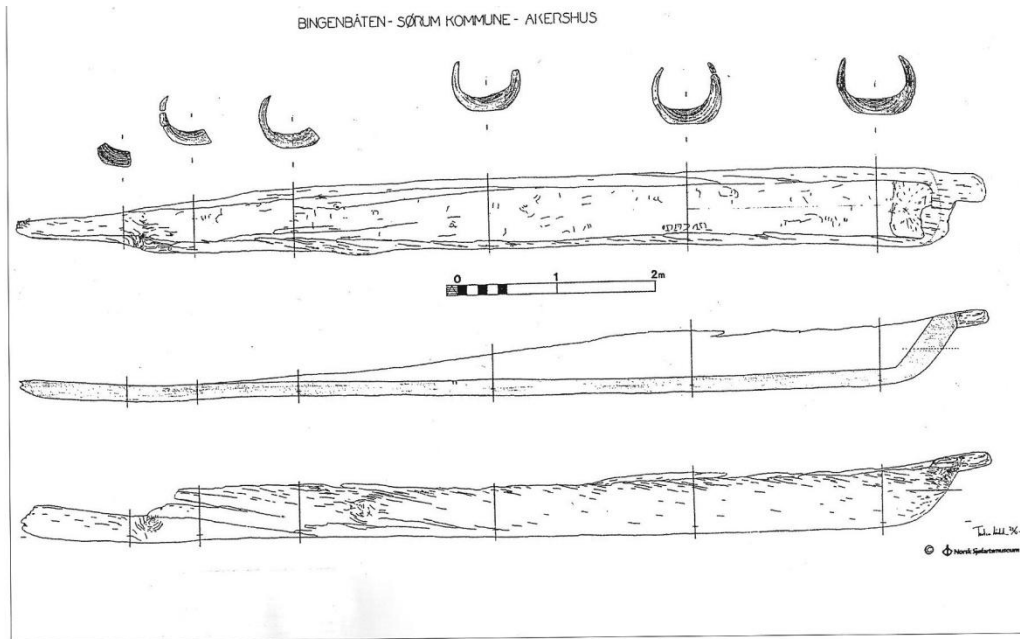
Figur 44: Stokkebåt (Jungerbåt 2) funnet i Junger (U.E.Bernt)

Plattformen på Sørumsbåten er delvis brukket til omtrent samme lengde som på Jungerbåt 2 (se fig. 46). Også Jungerbåt 2 kan ha hatt større utkraging enn den vi ser i dag. Jungerbåt 1 er dessverre ikke godt bevart i for- og akterstavn og denne type detaljer mangler.

Med stor sannsynlighet har Jungerbåtene ikke bare blitt brukt til fiske og fangst i Junger, men også til frakt av malm og folk som drev med metallutvinning. Fartøyene opptrer i en form og en funnkontekst som vi kjenner fra andre jernalderfunn. Flere andre steder er stokkebåter funnet nær steder der det er spor etter jernutvinning (Arisholm 2005:80-81; Nymoen 2012:43). I mitt tilfelle snakker vi om andre metaller, men funksjon og bruksområde vil ha vært tilsvarende i en kobberdriftssammenheng.



Figur 45: Detalj fra plattform akter på Jungerbåten (Jungerbåt 2). Låsbybåten fra overgang bronse/jernalder med samme konstruksjonsdetalj er innfelt til venstre (U.E.Bernt/T.Bernt/Arisholm 2005:45)



Figur 46: Sørumsbåten fra før-romersk jernalder med konstruksjonsdetaljen vi kjenner igjen fra Jungerbåten (Arisholm 2005:29)

De vil ha vært brukt til å frakte malm, metall og mennesker. Kronologisk passer den gamle stokkebåten med utkragingen godt med de dateringene som pollenanalysen gir. Ved Trippelborgene er det beitende husdyr og kornåkre fra slutten av bronsealder, ved Høgåsborgen beitedyr kanskje allerede fra 2500 f.Kr. i alle fall fra 600 f.Kr. (se Høeg 2012:11). Det er derfor ikke usannsynlig at det er de samme menneskene som drev aktiviteter i området ved bygdeborgene som også brukte stokkebåtene i Junger.

8.4 Pollen og kullstøv brukt som dateringsindikator for bygdeborgene

To elementer i pollenanalysen er sentrale i mitt eget forsøk på å utlede informasjon om selve bygdeborgen: Pollen fra trær og kullstøv. Hvis det forekommer en kraftig og plutselig nedgang i trepollen uten en tilsvarende økning i kullstøv, tyder dette på at det har blitt hugget store mengder tømmer. Det vil ha vært tilfelle under konstruksjonsfasen av anleggene. Hvis det hadde vært en tilsvarende topp i kullstøv, ville den naturlige forklaring ha vært skogbrann, som det har vært mange av i Jungerområdet. Det er funnet kullstøvlag som indikerer skogbranner i alle nivåer av prøvesøylen fra Høgåsmyr (Høeg 2012:7-12). Disse skogbrannene kan være forårsaket av lynnedslag, men kan også være et tegn på at man bevisst har villet åpne opp landskapet i forbindelse med bygdeborgene eller for å lage bedre beiter eller lysåpne flater til jakt (ibid:9-12).

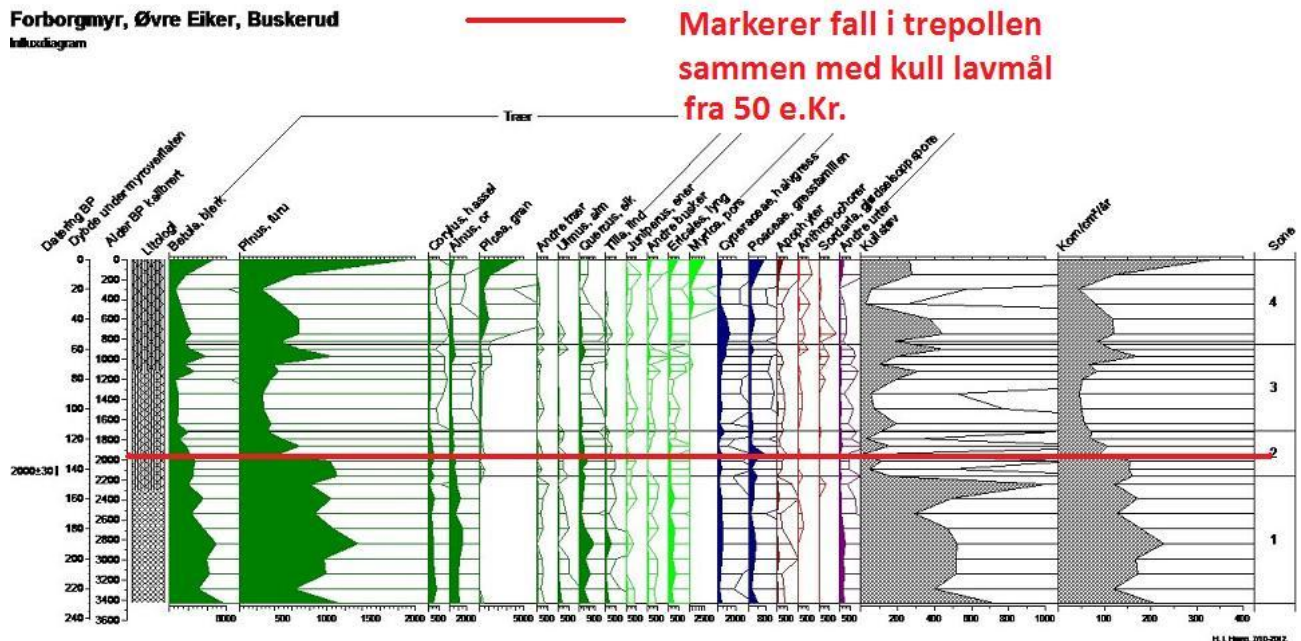
Uten andre supplerende dateringer eller korrelerende faktorer er slike sammenhenger svært vanskelige å utlede. Det kan heller ikke påvises noen klare sammenhenger mellom uttak av tømmer og kullstøv ved Høgåsborgen som kan indikere en konstruksjonsfase. I dette spesielle tilfelle kan det imidlertid skyldes kompliserende forhold i prøvetakingsområdet på grunn av de hyppige skogbranner (ibid:12). Hvis jordsmonnet ved myra har blitt ødelagt av brann, kan det ha ført til økt erosjon og økt influx av pollen. Vi kan derfor ikke utelukke at en sammenheng som indikerer konstruksjon av Høgåsborgen ville kunne ha framkommet ved å ta prøven i en annen myr i nærheten.

En slik mulig sammenheng kan derimot utledes av funnene i prøven fra Forborgmyr. Influxdiagrammet viser et markert minimum for furupollen fra ca. 0-950 e.Kr. I samme tidsrom er det først et minimum for kullstøv, for deretter å øke igjen (se fig. 47). Dette kan tyde på en første hogst av furu de første 50 år etter Kr. fødsel, deretter store uttak av tømmer, også bjørk (ibid:7) fram til ca. 250 e.Kr. Bare store trær er hugget (ibid:6), og dette kan tyde på en sammenheng med bygging av murverk og palisader på de tre anleggene som vil ha krevet mye tømmer. Det har også blitt mer lysåpent i området, en utvikling som skjer over tid og er forenlig med at man ville ha god oversikt rundt bygdeborgene. I perioden fra 250 e.Kr. fram til 800 e.Kr. kan økningen i kullstøv tyde på at det har vært bål og brenning, et tegn på at en mulig bruksfase både for anleggene og området rundt ligger innenfor dette tidsrommet (Høeg 2012:7).

Et spørsmål er i hvilken grad man kan stole på en slik indirekte datering av konstruksjons- og bruksfase. Høeg viser i rapporten til usikkerhetsfaktorer i forbindelse med prøvene som gjør at det må tas forbehold. På den annen side er det som nevnt godt samsvar mellom dateringen av spor etter husdyrhold ved begge lokaliteter. Dette gir tidsangivelsene større troverdighet. Jeg tror likevel ikke at denne måten å datere bygdeborger på kan erstatte kullprøver tatt i en lukket kontekst i murverk på anleggene, fordi de er tatt direkte på stedet. Det beste ville vært å kunne kombinere begge metodene.

Bygdeborgene: Tid for revurdering?

Gevinsten ved å benytte pollenanalyse er at man får en indikasjon på hva slags aktivitet som kan ha foregått i og rundt bygdeborgene. Konkrete data om slike aktiviteter har ofte manglet i bygdeborgforskningen, og vil bidra til økt forståelse for hvilken betydning og hvilke funksjoner bygdeborgene kan ha hatt.



Figur 47: Pollen Influxdiagram fra myra ved Trippelborgene med antatt start på anleggsfase for bygdeborgene markert med rød strek (H.I.Høeg/T.Bernt)

Dateringen fra Forborgmyr tydet på en konstruksjonsfase som startet 0-50 e.Kr. og varte fram til ca. 250 e.Kr. (se fig. 47). Da er vi i overgangen til yngre romertid som regnes som starten på den «klassiske» bygdeborgperioden. Dateringen virker derfor ikke urimelig. På den annen side indikerer funnene at bruksperioden for anleggene kan ha strukket seg helt fram til 800 e.Kr., som er altfor seint etter tradisjonell målestokk men like fullt interessant. En forklaring kan være at det har blitt drevet seterdrift nær Trippelborgene etter at de gikk ut av bruk, og at bålbrekking og åpning/avsviing av skog kan ha hatt sammenheng med den. Rundt 800 e.Kr. kan setrene ha blitt flyttet, og vi får ikke de samme bruksindikatorene og pollenavsettingene på prøvestedet.

9. Bygdeborgene som multifunksjonelle objekter

9.1 Bygdeborgenes andre mulige funksjoner

Jeg vil nå skifte fokus fra Jungerborgene og Jungerområdet, og flytte blikket utover mot Øvre Eiker og bygdeborgenes mulige funksjoner ellers i jernaldersamfunnet (jfr. Arbeidsmodell i fig. 4). Ettersom jeg ser dem som multifunksjonelle objekter, vil jeg ikke utelukke at bygdeborgene kan ha hatt enda flere bruksområder enn at de har vært et innelukket «innangards», et relativt trygt sted for folk, dyr og verdier i forbindelse med forskjellige former for verdiskaping og aktivitet i utmarken, inklusive kultplass. Anleggene har sikkert hatt bruksområder ut over disse selv om de ikke har etterlatt spor. Før jeg vurderer årsakene til at bygdeborgene synes å gå ut av bruk i slutten av folkevandringstiden vil jeg vurdere noen av disse mulige bruksområdene.

9.2 Forsvarsfunksjon, nok en gang...

Opp gjennom middelalderen har vi historisk belegg for tilflukts- og forsvarsfunksjon i forbindelse med borganlegg fra det føydale Europa. Føydalherrenes borger lå gjerne i sentrale



Figur 48: Innmarksborg. Fra toppen på Myreslottet ser vi rett ned på gården Myre (U.E.Bernt)

jordbruksområder, i nærheten av jordene, akkurat som en typisk innmarksborg i Øvre Eiker (se fig. 48). Størrelsesorden og omfanget av de norske anleggene er naturligvis ikke sammenlignbare med middelalderens ridderborger, men funksjonsanalogien er der. Jeg finner det ikke overraskende at en forsvars/tilfluktstolkning opprinnelig ble valgt i bygdeborgforskningens spede begynnelse når annen funksjon er vanskelig eller umulig å påvise, og ingen skriftlige kilder finnes fra hjemlig grunn.

Kanskje har bygdeborger av innmarkstypen som har vært både topologisk og morfologisk egnet faktisk hatt en forsvarsfunksjon i perioder av

sin eksistens? I Øvre Eiker passer 5 av de 6 innmarksborgene en slik karakteristikk. Særlig murverket er større og mer omfattende, noen av dem har flere rekker. Bare Ullandsborgen

skiller seg ut med dårlig plassering og svakt murverk, og likner derfor på Jungerborgene. De samme motforestillingene når det gjelder forsvarsfunksjon vil gjelde også for innmarksborgene, men en form for forsvarsrolle kan selvsagt ikke helt avskrives. I slike tilfelle har kanskje forsvaret vært begrenset til det enkelte gårdsanlegg, og har neppe vært del av en større struktur med det formål å hindre erobring og okkupasjon.

Noen bygdeborger har rester etter huskonstruksjoner og gårdsbebyggelse og er blitt beskrevet som befestede gårder. Den befestede gård kan også sees som å ha en form for forvarsfunksjon, selv om denne bruken har mer til felles med utmarksfunksjonene til Jungeranleggene enn med en «klassisk» tilflukts/forsvarsfunksjon. Mer problematisk er det i de tilfellene der en gård som befinner seg i den umiddelbare nærhet, men utenfor befestningen, har blitt betegnet som «befestet gård». Problematikken er kjent fra Sverige, og drøftet av Michael Olausson (Olausson 1995:180-189). Han mener at slike kategoriseringer bør revideres, selv om hypotesen om funksjonell samvirkning mellom gården og det innhegnede anlegg beholdes (ibid:180). Spørsmålet er hva denne samvirkningen har bestått i. Et av hans forslag er at anlegget er en maktmanifestasjon.

9.3 Bygdeborgen som maktsymbol og territorial markør

Som jeg ser det kan bygdeborgen ha hatt en betydning som lokal maktdemonstrasjon eller markør, et «caveat» til eventuelle interne grupper som måtte ha ønsker om å utfordre den lokale maktelite: «Dette er vårt område!» Også en fiende utenfra ville måtte passere disse storslåtte og avskrekkende anlegg og kanskje tenke seg om før de fortsatte på sitt erobnings-, herjings- eller plyndringstokt. Samtidig ville bygdeborgen kunne ha fungert som sosial statusmarkør som ga byggherren lokal eller regional anseelse. Slik sett er det en parallell til de store gravhaugene som ligger dominerende plassert langs skips- og andre farleder, eller et langhus av imponerende dimensjoner plassert på et godt synlig sted. Også kenotafen, om den var en haug eller et innhegnet område ville kunne hatt den samme virkning på menneskene (Johansen 1997:120-123).

De største bygdeborgene med det største murverket er så visuelt imponerende i et ellers lite monumentalt arkitektonisk miljø, og uttrykk for en så stor koordinert arbeidsinnsats at det kan sannsynliggjøre både en slik avskrekkende funksjon og samtidig markere status (sml. Ringstad 1991:145). I slike tilfelle behøver ikke anlegget nødvendigvis å ha hatt noen praktisk funksjon, men det kan ikke utelukkes at det også samtidig har fungert som et ideologisk eller religiøst/kultisk samlingsmerke for det lokale aristokrati og lokalsamfunnet.

Analogien med gravhaugen kan ha flere aspekter. Liksom Wall knytter bygdeborgene til fedrekulten og gir dem en rolle som sosiale nodalpunkter, gir Bjørn Ringstad gravhaugene en tilsvarende rolle (Ringstad 1991:141-150). Herschend sier det samme om jernalderens gravfelt: "Instead, it is a scene where a community chooses to make itself eternally present and thus also rooted in the past. Probably the cemetery is an arena for all kinds of ritual and manifestation" (Herschend 2009:49). Der gravmonumentet og den arbeidsmengde som ble lagt i den rituelle prosessen sa noe om den avdøde leders posisjon, kan bygdeborgene ha belyst den levende leders posisjon. Jeg tror likheten mellom gravhaugene og bygdeborgene kan være større enn tidligere antatt. Som haugene kan bygdeborgene ha hatt funksjoner benyttet av spesielle religiøse, økonomiske og sosiale interesser i det lokale samfunn, og derved gitt dem stor ideologisk betydning (Ringstad 1991:141). Innmarksborgene kan ha fungert som lokale tingsted og samlingsplasser, selv om vi ikke har historisk eller arkeologisk belegg for dette. Mange hauger har navn av typen «Tinghaug» som assosieres med slik bruk (Ringstad 1991:143). På samme måte som de store gravminnene fra seinere del av eldre jernalder tror jeg også bygdeborgene kan ha vært en følge av de sosiale endringer som



Figur 49: Eiendomsdele (kors) på Hvamsborgen (T.Bernt)

foregikk på denne tid, med framvekst av et nytt lederskikt med behov for «nye» monumentale ytringer. Forbildet fantes allerede i form av innhegnede anlegg fra tidligere tider, helt tilbake til bronsealder. På lik linje med storhaugene, kan bygdeborgene ha hatt en funksjon som territoriedele/eiendomsskille (sml. Ringstad 1991:143-144). Det er interessant at vi på Høgåsborgen ser et nåværende eiendomsdele plassert sentralt

på borgflaten. Dette er delelinje mellom Hals og Kolberg, «urgårder» i Øvre Eiker som kan ha sin opprinnelse helt tilbake i bygdeborgenes tilblivelsestid. Et tilsvarende eiendomsdele finnes på Hvamsborgen i Lågendalen (se fig. 49).

Folkevandringstiden blir gjerne sett på som en urolig tid. I en slik situasjon vil det kunne være behov for store maktmarkører for å legitimere eller befeste den bestående samfunnsstruktur (Ringstad 1991:148; Ringtved 1999:376). Både storhaugene og bygdeborgene kan sees som slike maktmarkører, og undersøkelser fra Vestlandet viser da også sammenfall i tid mellom

oppblomstringen i byggingen av storhauger og bygdeborger. Det er for øvrig også i svensk forskning pekt på et påfallende sammenfall mellom frekvens og spredning av gravfelt og bygdeborger (Engstrøm 1991:267).

At det også er sammenfall i den markerte nedgang både for storhaugene og bygdeborgene ved overgang til merovingertid styrker etter min mening antakelsen om en sammenheng. Dette vil bli ytterligere belyst under vurderingen av hvorfor bygdeborgene går ut av bruk.

9.4 Innmarksborgen: En funksjonsanalogi til hallen i yngre jernalder

Jeg har tidligere drøftet kultisk og religiøs bruk av Jungerborgene som del av funksjonene til et «innangards i utmarken». Hvis vi flytter fokus fra utmarksborgene til de sentralt plasserte innmarksborgene og samtidig vektlegger anleggenes multifunksjonalitet, ser vi en rekke likhetspunkter med hallen/salen i yngre jernalder. På samme måte som bygdeborgen kan sees som del av eldre jernalders kosmologiske landskap (Johansen 1994; Wall 2003) fyller hallen i en seinere fase tilsvarende rolle (Herschend 1997, 2009:251-259; Hedeager 2002:5-6). Hallen var dominerende og sentralt plassert i lokalsamfunnet, og slik sett også et uttrykk for lokal makt og rikdom. Den var det geografiske og ideologiske senter. Den hadde den samme multifunksjonaliteten som bygdeborgene etter min oppfatning ser ut til å ha hatt, det vil si at den kunne romme aktiviteter av mange slag, fra alle sider ved jernalderssamfunnet. Den var rådsmøtehall, kultsentrum, sosialt samlings- og feststed, åsted for lojalitetsritualer, et samfunnets sentrum (Hedeager 2002:6).

Mens de store gravminnenes utvikling viste sammenfall i tid med bygdeborgene, er det motsatte tilfelle med hallen. Det er verdt å merke seg hvordan de monumentale bygdeborgene går ut av bruk på samme tid som hallen gjør sitt inntog, mot slutten av eldre jernalder. Dette kan støtte hypotesen om analoge funksjoner.

Enda en parallell til bygdeborgene er kokegropfeltene. Disse viser en markant nedgang på samme tid som bygdeborgene går ut av bruk. En vanlig tolkning av kokegropfeltene er at de har blitt anvendt til matlaging i rituelle sammenhenger (Gustafson 2005:105; Risbøl 2005:158). Kanskje har disse rituelle samlinger blitt flyttet inn i hallen? Akkurat som de rituelle handlingene på bygdeborgene kan ha blitt. Også om man mener at kokegropfeltene har blitt brukt i politiske/ ideologiske handlinger kan disse ha blitt flyttet innendørs (Gjerpe 2001).

På samme måte som jarler og konger kunne undertrykke og ødelegge hverandre ved å ødelegge motstanderens hall (Hedeager 2002:6), kunne kanskje den eldre jernalders aristokrati oppnå det samme ved å ødelegge motstanderens bygdeborger. Det er svært vanlig at murene bærer preg av å ha blitt brent ned, det indikeres av trekullrester i murverket. Dette er tilfelle for flere av de norske og de fleste undersøkte svenske anlegg (Skre 1998a:270). Etter mitt syn kan dette like godt være tegn på en maktkamp som ikke nødvendigvis var knyttet til kamphandlinger i forbindelse med bygdeborgenes mulige forsvarsfunksjon eller tilfluktsfunksjon, men heller til deres overordnede betydning som maktlegitimering for det lokale ledersjikt, og deler av et ideologisk system. Anleggene har vært naturlige mål for en fiende å ødelegge nettopp fordi de var betydningsfulle.

9.5 Hvorfor gikk bygdeborgene ut av bruk?

For Norges vedkommende kan vi si at det er slutt på bygdeborgenes epoke rundt år 600 e.Kr. (Ystgaard 1998:89; Solberg 2003:64). Sporadiske funn er gjort fra seinere tid, men de daterbare funnene fra sikre kontekster indikerer at rundt slutten av eldre jernalder opphører konstruksjonen av denne type anlegg. I Sverige og Finland er det gjort noen flere funn fra vikingtid og middelalder uten at disse endrer hovedinntrykket av at den klassiske borgepoken er over ved overgang til merovingertid (Olausson 1995:155-157).

Den klassiske forklaringen på nedgangen har vært at behovet for slike anlegg ble sterkt redusert etter folkevandringstiden, som ble oppfattet som en svært urolig tid med høytt konfliktnivå, erobring og ødeleggelse (eks. Hougen 1928; Østmo 1978). Bjørn Myhre ser bygdeborgene som en integrert del av de nye kystrikenes som etter hvert dannes fra Vestlandet til Oslofjorden (Myhre 1987, 1993). Når man ser bygdeborgene i en forsvarskontekst, er det nærliggende å tro at den etter hvert stadig økende grad av sentralisert/regional militær makt førte til redusert konfliktnivå, gjorde forholdene mer stabile og reduserte behovet for lokale sikkerhetstiltak.

Dagfinn Skre mener ut fra sin forsvarstolkning av bygdeborgene at grunnen til at de gikk ut av bruk på 500-tallet trolig var at de ikke lenger tjente sin hensikt. Krigerflokkene kunne ha blitt så store at borgene ikke lenger hadde en plass i strategien. Hvis fienden var for sterk, kunne bygdeborgen heller bli en felle enn et trygt tilholdssted (Skre 1998a:288).

Ettersom jeg ser på bygdeborgene som multifunksjonelle objekter som kanskje bare unntaksvis har vært brukt til forsvar eller tilflukt, er også andre forklaringsmodeller

nødvendige. En økt konsolidering av makt ved overgang til merovingertid ville ikke bare ha ført til økt kollektiv sikkerhet for befolkningen. Det er også nærliggende å tro at behovet for å demonstrere makten ved å bygge monumentale maktsymboler av typen storhauger og bygdeborger har blitt redusert. Dette kan også bidra til å forklare den påfallende funnfattigdom ved overgang til merovingertid (Myhre 1993:49).

Endringer i bosettingsstruktur og gårdsbebyggelse kan også være en forklaring på bygdeborgenes reduserte betydning. Gårdshusene hadde vært spredd rundt i et fleksibelt kulturlandskap og sto sjelden mer enn i en generasjon (Herschend 1999:334; 2009:201). Det er ikke urimelig å anta at i dette ambulerende gårdslandskap var det de faste kultplassene som utgjorde stabilitet og kontinuitet. Bygdeborgene kan ha vært nettopp slike faste kultplasser. Herschend mener at med de permanente og dominerende gårdene vokser et nytt religiøst landskap fram, karakterisert av de nye hallene som hadde en spesiell kultisk/religiøs funksjon. Hallen kan dermed ha overtatt kanskje den viktigste funksjonen som bygdeborgen hadde. Når hallen i tillegg fylte så mange andre viktige funksjoner for samfunnet i yngre jernalder, kan dette mer eller mindre ha overflødiggjort bygdeborgen som multifunksjonelt objekt, og bidrar til å forklare nedgangen.

Også Åsa Wall er opptatt av hvordan overgangen fra en bevegelig til en stabil gårdsbebyggelse mot slutten av eldre jernalder kan ha medført endringer i bruken av bygdeborgene. Hun mener at den stabile bosetting også betyr en nærmere forbindelse til den enkelte husholdnings forfader. Fokus flyttes fra dyrkingen av den mytiske «forfader» i en ubestemt fortid til den konkrete forfader i odelshaugen. Gården blir viktigere enn før og de innhegnede berg fyller ikke lenger sin tidligere rituelle funksjon i forfedredyrkingen. Bygdeborgenes eksistens hadde vært uløselig knyttet til den vandrende bosetting også som liminalt sted og knutepunkt. Når de mistet denne romlige tilknytting, ble de ikke lenger sett på som betydningsfulle. Åser og knauser ser ut til å ha utspilt sin mytiske rolle (Wall 2003:159-186).

Slutten på bygdeborgepoken har trolig hatt mange årsaker. Også kristne impulser som har kommet inn i landet gjennom flere hundre år kan ha bidratt til endringer i kultisk og religiøs praksis med konsekvens for bygdeborgene. Skre mener en ny utvikling i hedensk kultpraksis i Skandinavia i det 6. århundre kan ha vært påvirket av kontakten mellom ledende kretser i Skandinavia og kirken i det kristne merovingiske Europa. Kultiske handlinger ser etter dette ut til å bli ivaretatt av de aristokratiske familier på deres gårder heller enn som tidligere av alle

frie menn, og ble sentrert rundt viktige hendelser som fødsel, giftemål og død (Skre 1998b:3). Gry Wiker velger å se det som en forskyving av makten fra lokalt presteskap til sentral militær elite (Wiker 2000:91).

I samme periode som bygdeborgene blir borte gjennomgår også skriftspråket store forandringer. Mange har sett dette som et resultat av folkevandringene, men de kan også skyldes endringer i rituell praksis på samme måte som med kokegropfeltene (Bergstøl 2005:150). Hvis bygdeborgene har hatt en rituell funksjon, henger det godt sammen med språkendringer basert på en slik tolkning.

Hva som har vært den viktigste enkeltårsaken til nedgangen er vanskelig å si, men det synes å være slutt på bygdeborgene mot slutten av det 6. århundre. Samfunnsendringene har gjort dem overflødige, og deres funksjoner har blitt overtatt av andre institusjoner og anlegg. Sporadisk bruk kan godt ha forekommet også i Norge, slik dateringer har påvist i Finland og Sverige (Taavitsainen 1990; Olausson 1995). Grunnlaget for den kollektive innsats og ressursbruk som krevdes for å holde disse anleggene i stand eller anlegge nye har imidlertid blitt borte.

10. Avslutning

Målet med avhandlingen har vært å gå kritisk inn i problematikken rundt bygdeborgene som forsvars- og tilfluktsanlegg, en tolkning som har vært hevdet i toneangivende kretser siden 1880-åra. Dette har jeg gjort i kapitlene 3 og 6 ved å vurdere de fysiske krav jeg mener man må ha stilt til slike anlegg i eldre jernalder opp mot de fysiske egenskapene til Jungerborgene. Det kan være 1500 år siden de gikk ut av bruk, så jeg må forestille meg hvordan de kan ha vært den gang de var operative. Jeg har derfor brukt en rekke referanseborger som sammenlikningsgrunnlag, flere av dem med godt bevart murverk.

Jeg valgte å fokusere på de fire Jungerborgene i Øvre Eiker, Buskerud, som syntes å være dårlig egnet som forsvarsanlegg. To av dem ligger nærmest «vegg-i-vegg», med en tredje et par hundre meter unna. Analysen viste at Jungeranleggene kom til kort på en rekke punkter, både når det gjaldt utilgjengelighet, skjernet beliggenhet og generell stridsmessig egnethet, og ikke minst ved at de lå fjernt fra jernaldergårdene i sentrale Øvre Eiker. De kan umulig ha vært et naturlig valg for tilflukt og forsvar, verken for bygdas befolkning eller de nærmeste gårdene. Jeg mener at de har vært benyttet av noen andre, og til andre formål. At det var mennesker og aktiviteter i Jungerområdet i det aktuelle tidsrom ble slått fast gjennom resultatene av pollenprøvene i kapittel 3.

Analysen ble deretter i kapitlene 4 og 5 utvidet til å omfatte forholdet mellom Jungerborgene og Øvre Eiker for å få en bedre forståelse for hva eller hvem som sto bak anleggene. Øvre Eiker ble et nøkkelområde i vurderingene fordi det må ha vært en viktig maktbasis med store ressurser, trolig en form for sentralplass, for å kunne stå bak de mange borganleggene.

Ettersom Jungeranleggene åpenbart ikke passet til den tidligere funksjonbeskrivelsen som forsvarsanlegg, måtte de ha hatt andre funksjoner. Det førte meg i kapittel 7 inn i vurderingene rundt Jungerborgenes mulige funksjoner som et temporært tilholdssted, et innangards for mennesker som drev verdiskapning i Jungerområdet for aristokratiet i det sentrale Øvre Eiker. Jeg pekte på en rekke forhold ved borgene som var forenlige med slik bruk, både som kultsted, oppholdssted og oppbevaringsplass for verdier og husdyr.

Ytterligere spor etter aktiviteter innenfor det aktuelle tidsrom og ved de aktuelle lokalitetene ble vurdert i kapittel 8 ved å trekke inn mulighetene for forhistorisk gruvedrift i Jungerområdet. Skjerp og mineralforekomster ble påvist, samt funn av to gamle stokkebåter i innsjøen Junger.

Pollenanalysen viste klare tegn på at mennesker i umiddelbar nærhet av Jungerborgene hadde drevet med både husdyr og småskala jordbruk, blant annet linproduksjon. Ettersom området er topografisk uegnet til gårdsdrift, tydet dette heller på at mindre grupper mennesker hadde hatt opphold her, drevet en form for seterdrift, og vært selvberget. Disse menneskene er de «utmarksarbeiderne» som har drevet jakt, fangst, fiske og gruvedrift i Jungerområdet. De har brukt bygdeborgene etter behov og til en rekke formål som nevnt over. Et av formålene kan ha vært å få hevet hus, mennesker, dyr og produkter opp på et høyereliggende område og innenfor en innhegning for å få en tryggere oppholds-/lagerplass i en ellers utrygg tidsperiode. Dette er likevel langt fra den forsvarsfunksjon bygdeborgene tradisjonelt har blitt tillagt.

Jeg forsøkte også eksperimentelt å bruke pollenanalysen som indirekte dateringsindikator ved å sammenholde felling av trær til bygging av murverk/palisader med forekomster av kullstøv. En mulig sammenheng syntes å framtre i pollenprøva ved Trippelborgene hvor det var en brå nedgang i trepollen sammen med lavt kullstøvnivå. Dette antydte at anleggsfasen hadde startet i løpet av de første 50 år e.Kr. og strukket seg over et par hundre år. Pollenanalysen viste også at det hadde vært mennesker og aktivitet ved alle de fire borgene ut gjennom hele den aktuelle bruksperioden for anleggene.

Avslutningsvis drøftet jeg i kapittel 9 videre bygdeborgene som multifunksjonelle objekter, og konkluderte med at alt tyder på at de nettopp har vært slike mangebruksanlegg. Derfor gikk de også ut av bruk da samfunnsforholdene endret seg på mange områder ved overgangen til yngre jernalder, særlig ved at hallen mer og mer ble brukt til de samme aktiviteter og funksjoner som bygdeborgene hadde hatt.

Jeg har foretatt en revurdering av bygdeborgene som jeg mener var nødvendig, og vist at de ikke automatisk kan tillegges en forsvarsfunksjon. De behøver ikke å ha hatt noen forsvarsfunksjon i det hele tatt, man må i det enkelte tilfelle vurdere faktorer som kan være relevante for funksjonsbestemmelsen slik jeg har prøvd å gjøre med de fire Jungerborgene i denne avhandlingen.

12. Litteratur

- Ambrosiani, B. 1964: *Fornlämningar och bebyggelse. Studier Attundadals och Södertörns förhistorie*, s. 176-187. Almqvist & Wiksells Boktrykkeri. Uppsala.
- Andrén, A. 1989: Dörrar til fögagna myter. En tolkning av de gotländska bildstenarna. I *Medeltidens födelse*, s. 287-319. Andrén A. (red). Gyllenstjernska Krapperudstiftelsen.
- Andrén, A. 1991: Guld och makt- en tolkning av de skandinaviska guldbrakteaternas funktion. I *Samfundsorganisation og regional variation. Norden i romersk jernalder og folkevandringstid*, s. 245-256. Århus Universitetsforlag.
- Arisholm, T. 2005: *Stokkebåter. Nytt om Sørumsbåten og andre sørnorske stokkebåtfunn*. Arisholm, T. og Nymoen, P. (red). Norsk Sjøfartsmuseum, Oslo.
- Bergstøl, J. 2006: Kultsted, verksted eller bosted? I *De gåtefulle kokegroper. Varia 58*, s. 145-154. Gustafson, L., Heibreen, T. og Martens, J. (red). Kulturhistorisk Museum Fornminneseksjonen.
- Bernt, T. 2009: Bygdeborgene. Nytt blikk på eldgamle fortidsminner. I *Langs Lågen 2009*, s. 63-66. Helleberg, O.A. og Kristoffersen, D. (red). Forlaget Langs Lågen.
- Bernt, T. 2012: Krigsvardene: Et mobiliseringssystem fra en fjern fortid med forgreininger til Sandsvær? I *Langs Lågen 2012*, s. 135-140. Helleberg, O.A. og Kristoffersen, D. (red). Forlaget Langs Lågen.
- Binns, R. 2008: *Gradiometerundersøkelse ved Eikertun Prestegård (gbr. nr. 77/1) og Eikertun Sykehjem, Hokksund, Øvre Eiker k., Buskerud, Norge*. RB GeoArk.
- Brink, S. 1996: Political and Social Structures in Early Scandinavia. A Settlement-historical Pre-study of the Central Place. I *Tor. Tidskrift för arkeologi – Journal of Archeology* 28, s. 235-281. Societas Archaeologica Upsaliensis.
- Brink, S. 1999: Social order in the early Scandinavian landscape. I *Settlement and Landscape. Proceedings of a conference in Århus, Denmark, May 4-7 1998*, s. 423-439. Fabech, C. og Ringtvedt, J. (red). Jutland Archaeological Society.

- Brink, S. 2004: Mytologiska rum och eskatologiska förestelningar i det vikingtida Norden. I *Ordning mot kaos. Studier av nordisk förkristen kosmolog*, s. 291-316. Andrén, A.; Jennbert, K. og Raudvere, C. (red). Nordic Academic Press.
- Butzer, K. W. 1982: *Archaeology as human ecology: Method and theory for a contextual approach*, s. 3-32. Cambridge University Press.
- Dahl. Å. 2011: Pers. komm. 12.10. 11.
- Darvil, T. 2003: *The Concise Oxford Dictionary of Archaeology*. Oxford University Press.
- Dincauze, D. 2000: *Environmental Archaeology. Principles and practice*. Cambridge University Press.
- Engstrøm, E. 1991: Fornborgarna och samhällsutvecklingen under mellersta järnåldern. I *Samfundsorganisation og Regional Variation. Norden i romersk jernalder og folkevandringstid. Beretning fra 1. nordiske jernaldersymposium på Sandbjerg slott 11-15 april 1989*, s. 267-276. Fabech, C. og Ringtvedt R. (red). Jysk Arkeologisk Selskab, Århus.
- Espelund, A. 2004: *Jernet i Vest-Telemark- der tussene rådde grunnen*. Arketype Forlag, Trondheim.
- Fabech, C. 1991: Samfundsorganisation, religiøse ceremonier og regional variation. I *Samfundsorganisation og Regional Variation. Norden i romersk jernalder og folkevandringstid. Beretning fra 1. nordiske jernaldersymposium på Sandbjerg slott 11-15 april 1989*, s. 283-303. Fabech, C. og Ringtvedt R. (red). Jysk Arkeologisk Selskab, Århus.
- Fett, P. 1993: Bygdeborgene – er dei tilfluktstader? *Arkeo* Nr. 2 1993.
- Fuglestad, I. 1997: Mellom hedendom og kristendom – mellom ættesamfunn og kongerike. Bruken av monumentale anlegg i en brytningstid. I *Ams – Varia. Konflikt i forhistorien* 30, s. 41-55. Fuglestad, I. og Myhre, B. (red). Arkeologisk Museum, Universitetet i Stavanger.
- Gjerpe, L.E. 2001: Kult, politikk, fyll, vold og kokegropfeltet på Hov. *Primitive tider* 4.

- Gurevich, A. Ya. 1968: Wealth and Gift-Bestowal among the Ancient Scandinavians. I *Scandinavica. An International Journal of Scandinavian Studies* 7 (2), s. 126-138. Academic Press.
- Gurevich, A. Ya. 1985: *Categories of Medieval Culture*. Routledge and Kegan Paul, London.
- Gustafson, L. 2005: Om kokegroper I Norge. Forskningshistorie og eksempler. I *De gåtefulle kokegroper. Varia* 58, s. 103-129. Gustafson, L., Heibreen, T. og Martens, J. (red). Kulturhistorisk Museum Fornminneseksjonen.
- Harbitz, G.P., Oppegård, S., Scheen, R. 1951: *Den Norske Leidangen*. Sjøforsvarets Overkommando, Oslo.
- Haraldsen, T. 1982: *Registrering av faste fornminner. En analytisk studie belyst ved norske bygdeborger*. Upublisert magistergradsavhandling, UiO.
- Hedeager, L. 1991: Gulddepoterne fra elder germanertid – forsøg på en tolkning. I *Samfundsorganisation og Regional Variation. Norden i romersk jernalder og folkevandringstid. Beretning fra 1. nordiske jernaldersymposium på Sandbjerg slott 11-15 april 1989*, s. 203-211. Fabeck, C. og Ringtvedt R. (red). Jysk Arkeologisk Selskab, Århus.
- Hedeager, L., Tvarnø, H. 2001: *Tusen års europahistorie. Romere, germanere og nordboere*. Pax forlag, Oslo.
- Hedeager, L. 2002: Scandinavian 'Central Places' in a Cosmological Setting. I *Central Places in the Migration and the Merovingian Periods. Papers from the 52.nd Sachsensymposium, Lund, August 200*, s. 3-18. Larson, R. og Hårdh, B. (red). Uppåkrastudier, Nr. 6, Stockholm.
- Hedeager, L. 2004: Dyr og andre mennesker – mennesker og andre dyr. Dyreornamentikkens transcendentale realitet. I *Ordning mot kaos. Studier av nordisk førkristen kosmologi*, s. 219-252. Andrén, A.; Jennbert, K. og Raudvere, C. (red). Nordic Academic Press.
- Herschend, F. 1997: At Möblera med Högsäte. I *Livet i Hallen. Tre fallstudier i den yngre jernalderens aristokrati*, s. 49-59. Institutjonen för arkeologi och antik historia. Uppsala.

- Herschend, F. 1999: Ordering Landscapes . I *Settlement and Landscape. Proceedings of a Conference in Århus, Denmark, May 4-7 1998*, s. 331-335. Fabech, C. og Ringtvedt, J. (red). Jutland Archaeological Society.
- Herschend, F. 2009: *The Early Iron Age in South Scandinavia. Social Order in Settlement and Landscape*. Occasional Papers in Archaeology 46. Uppsala Universitet.
- Hofseth H, E. 2000: Steinrøys, steinrøys – svelt i hjel???. Glimt fra prosessen bak et utstillingstema. I *Viking. Tidsskrift for norrøn arkeologi* 2000, s. 122-154.
- Holme, J. 2005: *Kulturminnevern. Lov. Forvaltning. Håndhevelse*. Holme, J. (red). Bind I. Økokrim, Oslo.
- Hougen, B. 1928: Østnorske bygdeborger. En hypotese om deres historiske miljø. *Foreningen til Norske Fortidsminners Bevarings Aarsberetning 1928*.
- Hovland, L. 2012: *Kulturhistorisk registrering. Øvre Eiker kommune. Øvre Hoen grustak*. Upublisert rapport fra kulturhistorisk registrering. Gbnr.:78/1. Saksnr.: 10/7668. Buskerud Fylkeskommune.
- Høeg, H. I. 2012: *Pollenanalytiske undersøkelser av 2 myrer i Øvre Eiker, Buskerud*. Upublisert rapport i forb. med Tryggve Bernts masterprosjekt i Øvre Eiker, Buskerud.
- Hållans, A. M. og C. Andersson: 1997: No trespassing. Physical and Mental Boundaries in Agrarian Settlements. I *Visions of the past. Trends and Traditions in Swedish Medieval Archaeology*, s. 583-602. Anderson, H. et al. (red). Central Board of National Antiquities.
- Jacobsen, H. og J. R. Follum 2008: *Kulturminner i Norge. Spor etter mennesker gjennom 10 000 år*. Tun Forlag, Oslo.
- Jensen, J. 2002: En svunden kosmologi. I *Danmarks Oltid. Bronzealder 2000-500 f. Kr.s. 441-493*. Gyldendal Danmark.
- Johansen, B. og I. M. Pettersen 1993: Från borg til bunker. Befästa anläggningar från förhistorisk och historisk tid. *Fornlämningar i Sverige 2*. S. 10-35. Riksantikvarieämbetet Stocholm.

- Johansen, B. 1997: *Ormalur. Aspekter av tilvaro och landskap*. Stockholm Studies in Archaeology 14. Stockholm.
- Johansen, Ø. K. 1994: Fra fangstmann til viking. I *Eikers historie*. Bind 1. s. 234-243. Hokksund.
- Lillehammer, A. 1972: Norske borger og forsvarsanlegg frå jernalderen. Ei oppsummering. *Stavanger Museums Årbok 19*, s. 29-43.
- Lorentzen 2008: *Kulturhistorisk registrering. Øvre Eiker kommune. Eikertun*. Upublisert rapport fra kulturhistorisk registrering. Gbnr.:77/1. Saksnr.:08/00079. Buskerud fylkeskommune.
- Lund Hansen, U. 1987: Römischer Import im Norden. Waarenaustasch zwischen dem Römischen Reich und dem freien Germanien während der Kaiserzeit unter besonderer Berücksichtigung Nordeuropas. *Nordiske Fortidsminner Serie B* nr. 10. Det Kongelige Nordiske Oldtidskriftselskab. København.
- Løvhaug, J. W. 2001: Gullskattens hemmeligheter. I *Apollon* 3, s. 1-4. Forskningsmagasin fra Universitetet i Oslo.
- Malde, I. 2008a: Tovedbuer: konstruksjon, funksjon og kontekst. Upublisert masteroppgave i arkeologi. UiB 2008.
- Malde, I. 2008b: Langbuen i Nordvest-Europa. *Toxofil* 2008. Norsk Langbuelags medlemsblad.
- Malde, I. 2011: Pers. komm. 15.05.11
- Marstrander, S. 1957: Bygdeborger – våre eldste militære anlegg. *DKNVS årbok 1957*. Trondhjem.
- Melheim, A. L. 2012: *Recycling ideas. Bronze Age metal production in southern Norway*. Avhandling for graden PhD. UiO 2012.
- Melheim, A. L. 2012: Pers. komm. 16.09.12.
- Mitlid, Å. 2003a: Bygdeborgene – synlige spor fra forhistorien. En analyse av borgenes funksjon og plass i det tidlige jernaldersamfunnet med vekt på deres forsvarsrelaterte oppgaver. Upublisert hovedfagsoppgave i arkeologi, UiO.

- Mitlid, Å. 2003b: Bygdeborgene i rollen som forvarsobjekter. *Primitive tider* 6.
- Moen, K. 1967: *Kongsberg Sølvverk 1623-1957*. Sølvverksmuseets Venner.
- Moseng, O.G. 1994: Sigden og sagbladet. I *Eikers historie*. Bind 2. s. 245-282. Hokksund.
- Munch, J. S. 1962: Borg og bygd. Studier i Telemarks eldre jernalder. *Univeristetets Oldsakssamlings årbok 1962*. Oslo.
- Myhre, B. 1982: Settlements of Southwest Norway during the Roman and Migration Periods. I *Offa* 39, s. 197-215.
- Myhre, B. 1987: Chieftain's graves and chiefdom territories in South Norway in the Migration Period. *Studien zur Sachsenforschung* 6, s. 169-188. Hildesheim.
- Myhre, B. 1993: Rogaland forut for Hafrsfjordslaget. I *Rikssamlingen og Harald Hårfagre. Historisk seminar, Karmøy 10. og 11. juni 199*, s. 41-61. Veia, M. S. (red). Karmøy Kommune.
- Näsman, U. 1991: Nogle bemerkninger om det nordiske symposium «Samfundsorganisation og Regional Variation» på Sandbjerg Slot den 11.-15. april 1989. I *Samfundsorganisation og Regional Variation. Norden i romersk jernalder og folkevandringstid. Beretning fra 1. nordiske jernaldersymposium på Sandbjerg slott 11-15 april 1989*, s. 321-328. Fabeck, C. og Ringtvedt R. (red). Jysk Arkeologisk Selskab, Århus.
- Näsman, U. 1998: Sydiskandinavisk samhällstruktur i ljuset av merovingisk och anglosaxisk analogi eller i vad är det som centralplatserna är centrala. I *Centrala platser, centrala frågor. Samhällsstrukturen under järnåldern. En vänbok till Berta Stjernquist*, s. 1-26. Almqvist & Wiksell.
- Nielsen, O. 1991: Skydeforsøg med jernalderens buer. I *Eksperimentel Arkæologi. Studier i teknologi og kultur*, nr. 1 1991, s. 135-148. B. Madsen (red). Historisk-Arkæologisk Forsøgscenter, Lejre.
- Nymoene, P. 2012: *Fire stokkebåter fra Nord-Odal*. Nordre Odalen Kulturminnelag. Nord-Odal Kommune.
- Nymoene, P. 2012: Pers. komm. 01.06.12.

- Olausson, M. 1995: Det inneslutna rummet – om kultiska hägnader och befästa gårdar i Uppland från 1300 f Kr till Kristi födelse. *Studier från UV Stockholm*. Riksantikvarieämbetet, Arkeologiska Undersökningar, Skrifter nr. 9.
- Pedersen, U. 2009: Den ideelle og den reelle smed. I *Håndverk og produksjon. Et møte mellom ulike perspektiver*. Lund, J. og Melheim, L. (red). Unipub forlag.
- Prescott, C. 1995: Aspects of early pastoralism in Sogn, Norway. I *Acta Archaeologica* vol. 66, s. 163-190.
- Prescott, C. 2006: Copper production in Bronze Age Norway? I *Historien I forhistorien: festskrift til Einar Østmo på 60-års dagen*. Glørstad, H.; Skar, B. og Skre, D. (red).
- Renfrew, C. og Bahn, P. 2004: *Archaeology. Theories, Methods, and Practice*. Thames and Hudson, N.Y.
- Ringstad, B. 1991: Graver og ideologi. Implikasjoner fra vestnorsk folkevandringstid. I *Samfundsorganisation og Regional Variation. Norden i romersk jernalder og folkevandringstid. Beretning fra 1. nordiske jernaldersymposium på Sandbjerg slott 11-15 april 1989*, s. 141-150. Fabech, C. og Ringtvedt R. (red). Jysk Arkeologisk Selskab, Århus.
- Ringtved, J. 1999: Settlement organization in a time of war and conflict. I *Settlement and Landscape. Proceedings of a Conference in Århus, Denmark, May 4-7 1998*, s. 361-381. Fabech, C. og Ringtvedt, J. (red). Jutland Archaeological Society.
- Risbøl, O. 2005: Kokegroper I røyk og damp – et kokegropfelt I gårds- og landskapsperspektiv. I *De gåtefulle kokegroper. Varia 58*, s. 155-165. Gustafson, L., Heibreen, T. og Martens, J. (red). Kulturhistorisk Museum Fornminneseksjonen.
- Roymans, N. 1999: Man, Cattle and the Supernatural in the Northwest European Plain. I *Settlement and Landscape. Proceedings of a Conference in Århus, Denmark, May 4-7 1998*, s. 291-300. Fabech, C. og Ringtvedt, J. (red). Jutland Archeological Society.
- Raanes, A. 2009: *Evaluering av framtidig behov og tilgang på industrimetaller i Buskerud, Telemark og Vestfold*. Rapport nr. 2009.009, s. 14. Norges Geologiske Undersøkelse, Trondheim.
- Shetelig, H. 1925: *Norges Forhistorie. Problemer og resultater i norsk arkæologi*. Oslo.

- Schirmer, H. M. 1908: Fortegnelse over de hidtil paaviste bygdeborge. *Foreningen til Norske Fortidsminners Bevarings Aarbok 1908*.
- Schnell, I. 1934: *Fornborgar i Västmanlands län*. Västmanlands fornminnesförenings årsskrift XXII. Västerås.
- Skre, D. 1998a: *Herredømme – Bosetning og besittelse på Romerike 200-1350 e.Kr.* Acta Humaniora 32. Universitetsforlaget. Oslo.
- Skre, D. 1998b: Missionary Activity in Early Medieval Norway. Strategy, Organization and the Course of Events. I *Scandinavian Journal of History* 23, s. 1-19.
- Skre, D. 2000: The Social Context of Settlement in Norway in the first Millennium AD. I *Norwegian Archaeological Review* 2, s. 1-14. Universitetsforlaget, Oslo.
- Skre, D. 2007: *Kaupang in Skiringssal*. Kaupang Excavation Project Publication Series, Volume I. Skre, D. (red). Norske Oldfunn XXII.
- Solberg, B. 2003: *Jernalderen i Norge*. Gyldendal, København.
- Stylegar, F. A. 1999: Hovedgårder, stormenn og landnåm. *Karmøyseminaret 1999*. Karmøy.
- Taavitsainen, J. -P. 1990: *Ancient hillforts of Finland. Problems of Analysis, Chronology and Interpretation with Special Reference to the Hillfort of Kuhmoinen*. Finska Fornimnneföreningens tidsskrift 94. Helsinki 1990.
- Wall, Å. 2003: *De hägnade bergens landskap. Om den äldre jernalderen på Södertörn*. Stockholm Studies in Archaeology 27. Stockholm.
- Wiker, G. 2000: *Gullbrakteatene – i dialog med naturkreftene: ideologi og endring sett i lys av de skandinaviske brakteatnedleggelsene*. Upublisert hovedfagsoppgave i arkeologi, UiO.
- Ystgaard, I. 1998: Bygdeborger i Trøndelag – En forskningshistorisk og empirisk undersøkelse av et begrep og en kulturminnekategori. Upublisert hovedfagsoppgave ved Institutt for arkeologi og kulturhistorie, NTNU.
- Ystgaard, I. 2003: Bygdeborger som kilde til studiet av samfunns- og maktforhold i eldre jernalder. *Primitive tider* 6.

Bygdeborgene: Tid for revurdering?

Østensen, P. Ø. 2012: Pers. komm. 04.05.12

Østmo, E. 1978: Fresteåsen og andre bygdeborger i Vestfold. *Viking* XLI, s. 94-117.

Aannestad, H. L. 2003: "Her haver det i fortiden været et mærkelig sted" – om bygdeborger og folketro. *Primitive tider* 6.

Appendiks I

Feltarbeidet i forbindelse med Jungerprosjektet 2010-2012

Eget feltarbeid ble foretatt fra høsten 2011 fram til november 2012, til sammen ca. 30 dager. Jungeranleggene ble oppmålt og vurdert ut ifra forskjellige funksjonskriteria. Det ble lett etter gamle veifar, murer, steinstrenger, røyser, dyregraver samt anomalier av typen flyttblokker eller oppreiste steiner. Informasjon om Kongsbergområdets mineralrikdom gjorde det nærliggende å knytte dette opp mot verdiskaping i utmarken i jernalder (Moen 1967:507-508; Moseng 1994:272). Tilgjengelig kartografisk materiale inkludert registreringer av områdets naturressurser, særlig de registrerte mineralforekomster, ble sammenholdt og vurdert mot de funn av tidlig gruvedrift som ble gjort i felten (Raaness 2009:14; Melheim 2012 Appendiks 11). I letearbeidet fikk jeg god hjelp av en lokal grunneier, Frank Borgen, og i analysearbeidet har jeg fått god hjelp av personer med geologisk, bergteknisk og gruvearkeologisk kompetanse både fra IAKH og Bergverksmuseet i Kongsberg med vurdering av malmprøver og tilgang til informasjon om historisk gruvedrift i området.

Stokkebåter: I forbindelse med feltundersøkelser av skjerp på en liten holme i Junger ble jeg kjent med at det var funnet to stokkebåter i nærheten. Det viste seg at disse ikke var konserverte, de var uregistrerte og de var ukjente for arkeologene. Jeg fikk båtene fotografert, oppmålt og beskrevet. Det ble deretter tatt kontakt med Pål Nymoen på Maritimt Museum i Oslo, som har stokkebåter som spesialfelt. Som en følge av denne kontakten har museet fattet interesse for båtene, det vil bli tatt ^{14}C -prøver, (står pr. des. 2012 i ventekopling hos NTNU) og de vil bli inkorporert i en større undersøkelse som er under utarbeidelse (Pål Nymoen, Maritimt Museum, pers.komm.).

Dessverre kommer resultatene for sent til å komme med i denne avhandlingen, men båtene vil bli diskutert inn i utmarksutnyttelsen ut fra generelle vurderinger og typologiske kriterier (se kapittel 8).

Metalldetektor: En grovmasket, men likevel tidkrevende undersøkelse av alle de fire Jungerborgene ble gjort med en metalldetektor av type Minelab X-Terra 50. Håpet var å gjøre noen daterbare funn, særlig interessant ville det ha vært å finne våpenrester i forbindelse med eventuelle kamphandlinger rundt anlegget. Ingen funn ble gjort, heller ikke etter nåtidige opphold på anleggene. Dette harmonerer bra med at Jungeranleggenes er avsides beliggende, mangler stier og derfor er uaktuelle turmål. Når det gjelder søkeforholdene så er mange steder undervegetasjonen tett, og det gjorde det vanskelig å komme til med detektor. Andre steder førte magnetiserte steiner til vanskelige leteforhold.

Pollenanalyse: Pollenanalyse som metode ble brukt fordi det ikke krevde unntak fra fredningsbestemmelser, og ikke ville ødelegge kulturminnene. Det kunne også forventes å få mer relevant informasjon enn ut fra ren radiometrisk analyse. Beslutningen ble tatt sammen med fylkesarkeologen i forbindelse med deres økonomiske bidrag til prosjektet. Jeg vurderte

pollenanalyse som å ha potensiale til å kunne påvise fortidig bruk av Jungerområdet som seter/beiteområde, samt avsviing/avskoging i forbindelse med både åkerbruk og konstruksjon av bygdeborgene. Det ble tatt ut prøvesøyler fra to myrer i tilknytting til bygdeborgene. Prøvetaking og analyse ble foretatt av Helge Irgens Høeg. Prosjektet ble aktivt markedsført for å skaffe sponsormidler til å dekke kostnadene.

Jeg ville gjerne også prøve ut en indirekte dateringsmetode for bygdeborgene, og valgte i samarbeid med H. I. Høeg å vurdere eventuell avskoging uten tilsvarende økning i kullstøv. Ettersom det er påvist utstrakt bruk av tømmer i murverk og palisader i svært mange tilfelle der det er foretatt utgravinger (eks. Olausson 1995; Skre 1998a, se ellers den fysiske beskrivelse av Jungerborgene) kunne det forventes store uttak av tømmer i anleggsfasen. Denne avhugging kunne ha gitt merkbare utslag på pollendiagrammet (se appendiks II).

Det er viktig med noen kildekritiske vurderinger når det dateres kull-lag i myrer. På samme måte som ved dateringer av rydningskull under murene for å datere borganleggenes anleggsfase (Ystgård 1998:46-48) vil det være vanskelig å avgjøre om kullet kommer fra skogrydding, brann i anleggene eller skogbrann. Når det gjelder stratigraferingen kan for eksempel våte myrer med bekk, slik som Forborgmyr, ha fått lagene omrota. Bekker som meandrer i myra flytter sedimenter, røtter likeså (Dincauze 2000:342-362, Høeg 2012).

Branntekniske vurderinger: På grunnlag av observasjoner gjort under feltundersøkelsen av de arealmessig små Jungeranleggene gjorde jeg meg noen tanker om brenning av varselbål og konsekvensene for mennesker og bygninger. Det ble innledet et samarbeid med høgskolelektor Bjarne Chr. Hagen ved Høgskolen i Stord/Haugesund (HSH) for å få moderne branntekniske vurderinger som kunne anvendes på bygdeborgene. Resultatet ble en utredning, *Vardebrenning: Refleksjoner om sikker avstand for mennesker og konstruksjoner* (se appendiks III). Denne utredningen bekreftet mine antakelser om at bygdeborgene kanskje ofte var uegnet til denne type varslingsoppgave.

Dronefotografering: Fylkesarkeologen ville gjerne utprøve bruk av dronefotografering i forbindelse med arkeologiske registreringer, og tilbød mitt prosjekt å være «forsøkskanin». Anleggenes og deres nærområde ble avfotografert med høy oppløsning og med koordinatreferanser. Håpet var å kunne påvise eventuelle spor i terrenget etter kullgroper, fangstgroper, strukturer, osv. På grunn av mye vegetasjon viste dette seg å være vanskelig, og ingen ting ble funnet (se avhandlingens fig.8).

Med en kombinasjon av tradisjonelle arkeologiske metoder og naturvitenskapelige metoder har jeg prøvd å skaffe til veie en kunnskapsbasis god nok til å kunne komme med kvalifiserte antakelser om det undersøkte materialet. Det har vært tidkrevende, kostnadskrevende, men også utbytterikt.

Appendiks II (Høeg 2012)

(1)

POLLENANALYTISKE UNDERSØKELSER AV 2 MYRER I ØVRE EIKER, BUSKERUD

av

Helge Irgens Høeg

21/10-12.

INNLEDNING

Det skulle utføres en pollenanalytisk undersøkelse for om mulig å si noe om fire bygdeborger i Øvre Eiker. Det ble valgt ut to myrer. Den ene ble kalt Forborgmyr, den andre Høgåsmyr. Ved Forborgmyr er det tre bygdeborger. Avstanden til Veiborg er 100 m og til Tvillingborgen 200 m. Ved Høgåsmyr er det en bygdeborg, Høgåsborgen. Avstanden dit er 70 m. Forborgmyr, 199 m o.h. har UTM-koordinater 32 V 0543816 6623190, og Høgåsmyr, 299 m o.h. har koordinater 32 V 0543076 6625437. Det var ønskelig å se vegetasjonsutviklingen og bosetnings- og jordbrukshistorien gjennom det tidrommet som er representert i prøveserien. Avstanden fra myrene til borgene er såpass kort at virksomhet som har påvirket vegetasjonen på og rundt borgene, burde vises i pollendiagrammene.

FELTARBEID

Feltarbeidet ble utført 7/11-11. Myren var relativt stor, men egentlig en nesten igjenvokst bekk. Dette er ikke ideelt da vann i bevegelse både kan erodere og legge igjen materiale. Området var imidlertid så flatt at bekken nesten var å regne som en innsnevring av et vann. Det skulle derfor være liten fare for erosjon. Pollen av furu har luftsekker. Det kan sveve langt i luften, men det flyter også godt på vann. Når vannet delvis blir hindret av vegetasjon, som blader og røtter av starr og torvmose, kan pollenkorne bli hengende igjen. Kullstøvparkler svever og flyter også godt. Disse kan også bli hengende igjen i vegetasjonen i kantene på en bekk eller oppå vegetasjonen hvis vannstanden periodevis er høy. Lokaliteten kan på den måten ha fått et ekstra tilskudd av pollen, men det vil være pollen fra samme år som resten av pollenet i hver enkelt prøve. Pollenkorne vil også være fra samme område.

På myren var det gress, halvgress (starr og/eller myrull), pors, litt torvmose og en og annen furu. I myrkanten vokste det ener, tepperot, tyttebær, røsslyng og blåtopp. Rundt myren var det furuskog. Det ble samlet prøver med russerbor med kanne på 75 cm lengde og 7 cm diameter ned til 6,35 m. Dette var ikke bunnen.

Prøveserien fra 0 til 0,75 m bestod av torv med meget røtter av halvgress.

Fra 0,75 til 1,54 m var det torv.

Fra 1,54 til 5,24 m var det rotfiltgytje med avtagende mengde rotfilt nedover.

Fra 5,24 m var det gytje som var litt lysere fra 5,45 m.

Høgåsmyrn hadde vært drenert og skogbevakst. Skogen var ganske nylig hugget, og myren var plantet til med ny skog av gran- og furutrær som nå var ca. 0,5 m høye. På myren vokste også røsslyng, markjordbær, frytle, bringebær, tyttebær, blåbær og småbjerk. Skogen rundt bestod av gran, furu og bjerk. Ved prøveboring med hillerbor kom vi ned til 2,85 m, med russerboret bare til 2,72 m. Myren var svært hard og vi støtte på trerester med boret. Fra 0 til 0,70 m var det sterkt omdannet torv med friske røtter hele veien.

(2)

Fra 0,70 til 1,16 m var torven relativt lys og mindre omdannet. Fra 1,16 til 1,19 m var torven mørkere og mer omdannet.

Det var lysere og mørkere striper ned til 1,42 m.

Fra 1,42 til 1,95 m var sedimentet mørkt og gytjelignende, antagelig sterkt omdannet torv.

Fra 1,95 til 2,15 m var sedimentet litt lysere og så mørkere videre ned.

Det var trerester fra 0,81 til 0,94 m og 1,11 til 1,24 m og litt videre ned til 2,15 m. Det var litt trerester i bunnen som så ferske ut, og skyldtes antagelig materiale som var blitt med boret ned.

Det var mulig kull ved 1,28 m, 1,30 til 1,32 m og ved 2,07 m.

Prøveseriene ble pakket i glad-pack, lagt i takrenner og pakket i tykk plast.

PREPARERING, ANALYSEARBEID OG DIAGRAMTEGNING

Fra prøveseriene er det tatt ut 1 cm³ store prøver med 5 - 10 cm vertikal avstand. Til hver prøve ble det satt to Lycopodium-tabletter (Stockmarr 1972) som hver inneholdt 12077 ± 374 sporer av *Lycopodium clavatum* (myk kråkefot), dvs. tilsatt antall sporer er 24154 ± 264 . Prøvene er preparert etter standardmetodene beskrevet i Fægri & Iversen (1950, 1975) og Høeg (1979). Under prepareringen blir grove partikler, humussyrer og cellulose fjernet, men ikke lignin. Dette gjorde prøvene fra Høgåsmyr vanskelige å analysere.

Under analysearbeidet ble både pollen, sporer, mikroskopiske trekullpartikler og noen andre mikroorganismer fra prøvene, samt *Lycopodium*-sporer fra de tilsatte tablettene identifisert og opptalt. Mengden av minerogene partikler (silt) er angitt med 1 = spor, 2 = noe eller 3 = meget minerogene partikler i prøvene. Dette er subjektive opplysninger som likevel kan være nyttige.

Pollenkorn av dvergbjerk er skilt fra pollen fra treformet bjerk på grunnlag av diameter (liten), veggtykkelse (tynnvegget), porehøyde (lave porer) og hvor sterkt de har tatt farve (lysere). I denne undersøkelsen ble det funnet noen pollenkorn som er kalt dvergbjerk.

Det er forsøkt opptalt minst 600 pollenkorn fra trær og busker i hver prøve, men noen prøver var svært pollenfattige, delvis på grunn av all ligninen i prøvene fra Høgåsmyr. Her er det talt betydelig færre pollenkorn.

Resultatene av analysene er først oppstilt i et prosentpollendiagram for hver lokalitet. Diagrammene er delt i to. For Høgåsmyr er det i tillegg laget et prosentdiagram som bare omfatter de siste 1,50 m, ca. 3300 år, for å få bedre oppløsning. I diagrammene er det brukt en kronologisk skala basert på kalibrerte ¹⁴C-år BP = år før AD 2000. Helt til venstre i diagrammene er de ukalibrerte ¹⁴C-dateringene oppført.

Summen av pollenkorn, ΣP , fra terrestriske planter utgjør 100% ved prosentberegningen. Pollen fra vannplanter, sporer, andre mikroorganismer, kullstøvparkler og tilsatte *Lycopodium*-sporer er regnet i prosent av ΣP , + vedkommende gruppe. Dette fører til at det i diagrammene ikke blir mer enn 100% av f.eks. kullstøv. 50% betyr at det er opptalt like mange f.eks. kullstøvparkler som pollenkorn. Etter prosentberegningen er kurvene for gjødselsoppsporer og vannliljehår flyttet så de står sammen med henholdsvis jordbruksindikatorene og pollen fra vannliljer. Mengden av silt er vist som en kurve med skala fra 0 til 3. I disse prøvene var det lite silt. Bare noen prøver har spor av silt, og en prøve noe. Diagrammene er inndelt i lokale pollensoner som ikke stemmer overens med de tradisjonelle kronosonene (f.eks. Mangerud 1982, Mangerud & al. 1974). I et prosentdiagram må man hele tiden ha i tankene at mengden av de pollentypene som er med i 100%-summen alltid skal bli 100%. Hvis en plante øker sin pollenproduksjon så vil pollenprosenten øke fra f.eks. 20 til 40%. Selv om de andre plantene ikke forandrer sin pollenproduksjon, betyr det at mengden pollen i prosent fra disse plantene vil bli

(3)

redusert. Tilsvarende skjer når en plante plutselig produserer mindre pollen. Dette betyr at det av og til kan være vanskelig å si om en forandring i diagrammet skyldes at en pollenprodusent er gått tilbake eller en annen har gått frem eller begge deler. Ofte vil det imidlertid være begge deler, enten fordi ett eller flere planteslag er blitt delvis utkonkurrert av et annet, eller at ett eller flere planteslag er blitt redusert på grunn av f.eks. klima eller jordbruk og andre inntar den ledige plassen.

I diagrammene er det også en skala for dybde i cm under overflaten og en kolonne som viser litologien, dvs. hva slags sediment prøvene bestod av, f.eks. Cyperaceae- (starr-)torv, torvmosetorv, gytje eller skogbunnstorv.

Skalaen under kurvene er beregnet på den farvede eller sorte kurven. I diagrammene er det i tillegg tegnet inn en kurve i 10 ganger forstørret målestokk. De horisontale strekene under disse kurvene viser til analyserte nivåer.

Det er også laget influxdiagram for de viktigste pollentypene. I disse diagrammene er det også brukt en kronologisk skala basert på kalibrerte år BP. Disse diagrammene viser gjennomsnittlig årlig pollenedfall/cm² myroverflate. Influxdiagrammene gir et supplerende bilde av hvordan vegetasjonen må ha sett ut. Det gir også indisier på om interpolasjon og ekstrapolasjon av eldre har gitt et sannsynlig resultat. Her er det ikke noe som skal bli 100. Hvis en plantes pollenproduksjon avtar, blir det mindre pollen fra den, uten at det skjer en forandring for de andre pollenprodusentene. En annen sak er at det er et visst areal til rådighet. Blir det mindre av en art, er det gjerne noen andre som øker og omvendt. I

influxdiagram ser man imidlertid ofte at alle, eller iallfall mange, pollentyper øker eller avtar samtidig. Dette kan ha flere årsaker. De uttatte prøvene er ikke på nøyaktig 1 cm³. De kan være litt større eller mindre med det resultat at prøven vil inneholde litt mer eller litt mindre pollen av alle typer. Sedimentet i prøvene kan også være forskjellig. Er det kommet med en trebit, mer moserester eller mer av andre plantedeler eller sand/silt i en prøve, vil det bli mindre pollenholdig materiale i prøven enn om slike ting ikke var tilstede. Det blir en pollenfattig prøve og lavere influx enn i prøvene under og over. Dette skyldes ikke forandringer i vegetasjonen. Det neste er at man har for få dateringer og gale eldre på de analyserte nivåene (usikkerhet ved interpolasjon og eventuelt ekstrapolasjon). Hvis man har anslått at f.eks. 50 cm av prøveserien representerer 1000 år, mens det riktige skulle vært 2000 år, blir influx av alle pollentyper dobbelt så høy som den skulle vært. Under eller over dette intervallet har man kanskje den motsatte situasjonen. Da blir influx bare halvparten av det den skulle vært. På overgangen mellom disse to intervallene får vi en firedobling av influx for alle pollentyper mens det egentlig ikke skulle vært noen forandring. Får vi i et nivå en økning eller en nedgang for alle pollentyper, skyldes det vanligvis ikke forandringer i vegetasjonen, men heller forskjell i prøvestørrelse, forskjellig sedimentsammensetning eller en forandring i klimaet. En økning skyldes ofte at sedimentet har vokst langsommere, ofte på grunn av et tørrere eller varmere klima. En nedgang skyldes på tilsvarende måte en raskere vekst av sedimentet og et kjøligere eller fuktigere klima. Det kan se ut som om 1,15 m i diagrammet fra Høgåsmyr skulle vært noe eldre enn 1750 BP. Den kraftige økningen i influx, særlig for furu, men også for de fleste andre pollentypene virker ikke riktig. Furu burde ikke ha en økning i influx fra 400 til 15000 pollen/cm² år i løpet av noen cm. Det er gjort et forsøk på å justere dateringene noe. Nivået får da en alder på 2300 BP. Dette virker på mange måter riktigere, men på andre måter feil. 1750 BP er beholdt på nivå 1,15 m.

Menneskelig aktivitet

Trekullpartikler i prøvene tyder på brann, både naturlig og forårsaket av mennesker eller bål.

(4)

Hvis kullstøvet forekommer som et enkelt lag, skyldes det gjerne en brann. Denne kan være forårsaket av et lynnedslag, og behøver ikke ha med menneskelig aktivitet å gjøre. Forekommer kullstøvet som mikroskopisk støv gjennom flere cm av sedimentet, er sannsynligheten størst for at det har vært mange branner eller bål i området over et lengre tidsrom. Mest sannsynlig er dette menneskeverk. I diagrammet fra Forborgmyren kan årsaken også være at kullstøv har kommet flytende med vannet og blitt fanget opp av torven.

Det kan være vanskelig å avgjøre om kullstøv kommer fra en naturlig brann eller fra menneskelig aktivitet i området. Naturlig skogbrann forekommer imidlertid sjelden i løvskog mens det er mer vanlig i barskog. En forutsetning for skogbrann er selvfølgelig at det er skog i området. Kullstøvpartikler i prøver fra tidsrom hvor området har vært skogløst eller dekket med busker eller løvskog, kommer derfor etter all sannsynlighet fra menneskelig aktivitet. Her dreier det seg gjennom begge prøveseriene om barskog hvor naturlig skogbrann er sannsynlig.

Selv små kullpartikler spres ofte bare over korte avstander. Ved Gardermoen i Akershus er det gjort undersøkelser i to vann som ligger 300 m fra hverandre. Prøvene fra det ene vannet inneholdt svært meget kullstøv. I det andre var det nesten ikke kullstøv (Høeg 1997b). Trekullbrenning i forbindelse med jernvinne sees vanligvis heller ikke i pollendiagram selv fra nærliggende myrer. Kullpartiklene kommer ikke høyt nok opp til å kunne fraktes med vinden (Høeg 1990a). På den annen side har trekullstøv mange egenskaper til felles med pollenkorner. De er små og lette, og hvis de bare kommer opp i de høyere luftlagene, kan de spres over store avstander.

Jordbruk i betydningen husdyrhold og/eller korndyrking sees primært ved at vi finner pollen fra korn og beiteindikatorer som smalkjempe og groblad/dunkjempe (Iversen 1941). Disse pollentypene omtales som "primære jordbruksindikatorer" eller anthropochore (Høeg & Mikkelsen 1979, Mikkelsen & Høeg 1979, Høeg 1989). Pollen fra meldefamilien, burot/malurt, brennesle, syre, høymol og soleie kan indikere jordbruk (bl.a. Moe 1973, Vorren 1979, Høeg 1997a). Da disse plantene har vokst naturlig i området før jordbruket begynte, omtales de som "sekundære jordbruksindikatorer" eller apophyter, og det er først når det blir en markert økning i mengden at det kan indikere jordbruk. En økning for gress kan også indikere jordbruk. En økning for ener, melke/geitrams og einstape tyder på at det er blitt mer lysåpent (Florin 1957), ofte forårsaket av jordbruk. En økning i urter generelt, særlig de insektbestøvede, tyder på det samme, mens en økning for marimjelle tyder på at området kan ha vært brent, ofte pga. menneskelig aktivitet (Iversen 1949, Berglund 1966). Pollen av fjellfrøstjerne og rome og sporer av dvergjamne begunstiges av myrslått. Økning i mengden pollen og sporer fra disse artene indikerer derfor ofte myrslått (se Høeg 1997a, b).

Gjødselsoppen *Sordaria* lever i husdyrgjødsel. Sporer fra den viser at det har vært husdyr i nærheten.

Kombinasjonen kullstøv (mennesker), smalkjempe (beite), groblad/dunkjempe (tråkk) og korn (dyrking) kan neppe forklares på noen annen måte enn jordbruksbosetning i et område.

Tilveksthastighet

Ved at det i diagrammene er brukt en kronologisk skala som primærskala, er alle nivåer ved interpolasjon eller ekstrapolasjon gitt en alder. ¹⁴C-dateringene har et standardavvik på 30 til 40 år og de kalibrerte på fra 10 til 70 år. Alderen på analyserte nivåer mellom de daterte nivåene kan avvike fra de oppgitte med mer enn dette, hvilket skyldes at det mest sannsynlig ikke har vært en rettlinjet tilvekst mellom de daterte nivåene. Dette er det ikke tatt hensyn til i den kronologiske skalaen.

(5)

DATERINGER

Det foreligger 5 ^{14}C -dateringer fra Beta i London. Det ble uttatt 1 cm av prøveserien til hver datering. Dateringsresultatene er oppgitt med ett standardavvik i ukalibrerte ^{14}C -år BP. Dateringene er kalibrert og oppgitt i kalibrerte år (tilnærmet kalenderår) BP som en middelværdi for bruk i diagrammene og teksten.

For prøver yngre enn 2000 år BP er 1000 ^{14}C -år mindre enn 1000 kalenderår, men feilen er liten. For prøver eldre enn ca. 2000 ^{14}C -år BP, er 1000 ^{14}C -år mer enn 1000 kalenderår. Denne feilen øker med økende alder BP. Forskjellen mellom 2 ^{14}C -dateringer uten standardavvik er f.eks. 9775 - 8905 = 870 år. Forskjellen mellom de kalibrerte aldre uten standardavvik er 11160 - 9900 = 1260 år eller 390 år mer. Forskjellen er på 45%. Dette ville ført til en polleninflux i denne delen av diagrammene som også var 45% for høy hvis ikke kalibrerte år var blitt brukt i influxdiagrammet.

Beta-nr. Dybde i m ^{14}C -år BP År BP (kal) År BC/AD (kal)

Forborgmyr

Beta-nr.	Dybde i m	^{14}C -år BP	År BP (kal)	År BC/AD (kal)
329649	1,35	2000±30	1995±45	40 BC - AD 50

Høgåsmyr

329650	0,30	260±30	350±10	AD1640 - 1660
--------	------	--------	--------	---------------

329651	0,70	1120±30	1070±40	AD 890 - 970
--------	------	---------	---------	--------------

329653	1,95	5740±40	6610±70	4680 - 4540 BC
--------	------	---------	---------	----------------

329652	2,30	6730±40	7640±20	5660 - 5620 BC
--------	------	---------	---------	----------------

Dateringene virker sannsynlige ut fra forventet alder på prøvene og pollenkonsentrasjonen i prøvene (Lite *Lycopodium*-sporer i en prøve betyr meget pollen/cm³ prøve og omvendt), men når jeg har fått dateringsresultatene, er det klart at det burde vært minst en datering mellom 0,70 m og 1,95 m.

RESULTATER

Forborgmyr

Serien er bare analysert ned til 2,30 m. Det foreligger bare 1 ^{14}C -datering, ved 1,35 m på 1995±45 BP kalibrert. Dateringsresultatet virker sannsynlig. Da nivå 0,00 m har alderen 0 BP, kan vi interpolere mellom disse nivåene, og da sedimentet virker ganske likt videre nedover og *Lycopodium*-kurven ikke er veldig forskjellig, kan vi med ikke alt for stor usikkerhet ekstrapolere videre ned. Bunnen får da en alder på ca. 3400 BP kalibrert. *Lycopodium*-kurven er riktignok noe lavere under 1,35 m. Det kan skyldes at pollenproduksjonen har vært noe mindre over det nivået eller at sedimentet har vokst langsommere under det daterte nivået. I såfall blir 2,30 m eldre enn 3400 BP, og influx av alle pollentyper lavere fra 1,35 m og nedover.

Diagrammet virker ganske riktig, og det kan deles i 4 soner.

Sone 1, 2,30 - 1,475 m, 3400 - 2200 BP

Sone 2, 1,475 - 1,175 m, 2200 - 1750 BP

Sone 3, 1,175 - 0,35 m, 1750 - 850 BP

Sone 4, 0,35 - 0,00 m, 850 - 0 BP

(6)

Sone 1, 2,30 – 1,475 m, 3400 – 2200 BP

Det er analysert 9 prøver i denne sonen. Øvre sonegrense er satt ved starten på sammenhengende kurve for gran og en kraftig nedgang for kullstøv. Skogen har bestått av furu, men med et ganske stort innslag av bjerk. På fuktige steder har det stått noe or og på gunstige steder litt hassel og eik og en og annen alm og lind. Det forekommer pollen av bøk, osp, agnbøk, ask, dvergbjerk, vier, ener, trollhegg og leddved. Noen av dem kan ha vokst i området f.eks. vier og ener, men bøk og agnbøk har iallfall ikke vokst der. Det er noe røsslyng, og det har sikkert vokst litt blåbær, tyttebær, blokkebær (lyng) og krekling. Det er starr og gress. Det ser ut til å ha vokst både syre, høymol, burot, melde, rosefamilien (bl.a. bringebær, mjødukt, marimjelle og noen andre urter i nærheten. Det har vært kort vei til åpent vann eftersom det er pollen av både vannliljer, tusenblad og algen *Botryococcus*. I torven har det i tillegg til starr vokst torvmose, og i skogen og skogkanten har det vokst bregner, bl.a. einstape som ofte vokser litt åpent. Den trives på skogsbeiter da den er giftig og blir stående igjen når dyrene har beitet.

Det er 75% kullstøv, opp i 114000 partikler/cm²år. Det er meget, og jeg har en mistanke om at iallfall noe er kommet med vannet og blitt filtrert ut av torven. Ved 1,80 m, 2700 BP, er det smalkjempe. Ved 1,70 m, 2550 BP, er det havre og ved 1,50 m, 2250 BP, er det gjødselsoppspor. Det har vært beitende husdyr i området, og det har antagelig ikke vært langt til en liten kornåker.

Sone 2, 1,475 – 1,175 m, 2200 – 1750 BP

Det er analysert 6 prøver i denne sonen. Øvre sonegrense er satt ved en oppgang for kullstøv i prosentdiagrammet. Den sees svært tydelig i prosentdiagrammet, men ikke i så stor grad i influxdiagrammet.

I prosentdiagrammet er det ved 1,30 m, 1950 BP, et forbigående minimum for furu. Tilbakegangen begynner 2000 BP. I influxdiagrammet er det en kraftig tilbakegang. Det virker som om skogen er blitt ryddet, men bortsett fra en økning for gress, er det ikke de store forandringene i diagrammet når det gjelder terrestriske planter.

Det er imidlertid en tilbakegang for vannplantene. Dette skyldes antagelig gjenvoksnings av elveløpet.

Kanskje har torven vokst langsommere i sone 1 enn i sone 2, slik at starten på sone 1 er tidligere. Det ville redusert forandringen i influx. Kanskje har torven vokst så meget i tykkelse at den i mindre grad blir oversvømmet av langsomtrensende vann. Mindre vannplantepollen vil bli fanget opp, og også mindre furupollen og kullstøv.

Tilbakegangen for vannplanter er permanent. Tilbakegangen for kull varer gjennom hele sonen, men tilbakegangen for furu og oppgangen for gress dreier seg bare om ett nivå. Dette kan tyde på at det er hugget furutømmer i området. Det er blitt lysåpent, og gress har vokst opp. Bare store trær er hugget. De mindre trærne har vokst opp og blitt pollenproduserende før neste prøve. Med noen store forbehold kan dette ha forbindelse med at bygdeborgen er blitt anlagt.

I denne sonen er det smalkjempe i to nivåer, 2150 BP og 1950 BP. Det har vært litt husdyr i området.

Sone 3, 1,175 – 0,35 m, 1750 – 850 BP

Det er analysert 9 nivåer i denne sonen. Øvre sonegrense er satt ved den endelige oppgangen for gran, men allerede ved 0,70 m, 1050 BP, er kurven over 1%. Dette sees også i influxdiagrammet. Ialffall på dette tidspunktet har det vokst enkelte grantrær i området.

Kurven for furu hadde svingninger og var lavere i sone 2 enn mot slutten av sone 1.

(7)

Dette fortsetter i denne sonen. Denne sonen begynner med et nytt forbigående minimum for furu, denne gangen med et forbigående maksimum for starr. Det er flere minima videre opp. Bjerkekurven har maksima når det er minima for furu. Det er litt mindre hassel i denne sonen, men mer ener og starr. Det er blitt noe mer åpent.

I prosentdiagrammet er det igjen mer kullstøv. I influxdiagrammet er det fortsatt mindre enn i sone 1, men ujevnt økende gjennom sone 3. Det er syre, høymol og burot. Det er smalkjempe ved 1,10 m og 0,90 m, 1650 BP og 1350 BP, og gjødselsoppsporer ved 1,15 m, 0,80 m og 0,70 – 0,60 m, 1700 BP, 1200 BP og 1050 – 900 BP. Det har vært husdyrbeiting gjennom hele sonen. Det er havre ved 1,00 m, 0,80 m, 0,75 m og 0,60 m, bygg ved 0,90 m og 0,60 m og rug 1,00 m og 0,90 m. Det har vært dyrket korn i nærheten fra 1500 BP til 900 BP.

Influxdiagrammet viser et minimum for bjerk og furu fra 1,30 m, 1950 BP, til 0,80 m, 1200 BP. I den første delen av dette tidsrommet er det lite kullstøv (i sone 2), så blir det igjen mer. Dette intervallet burde vært bedre datert, men det ser ut som om skog, vesentlig furu som det var mest av, men også bjerk, er blitt hugget fra ca. 1950 BP til 1750 BP. Videre har skogen blitt holdt nede på grunn av brenning, beiting og litt korndyrking frem til ca. 1200 BP. Da begynner skogen igjen å ta seg opp selvom brenning og jordbruk fortsetter. Tidsrommet 1950 BP til 1750 BP kan være anleggsfasen for bygdeborgen, hvor meget tømmer har vært brukt, mens tiden videre frem til 1200 BP har vært en hovedbruksfase kanskje både av bygdeborgen og området rundt.

Sone 4, 0,35 – 0,00 m, 850 – 0 BP

Det er analysert 7 nivåer i denne sonen. Den skiller seg fra de foregående sonene ved at det er 10 – 15% gran i prøvene, og fra omtrent 500 BP er det også 10% pors. Det er mindre hassel, or og eik. Det er litt mer røsslyng og i noen nivåer litt mer ener. Det er høymol, burot, groblad, smalkjempe, gjødselsopp, bygg, havre og hvete og meget kullstøv med untagelse av ved 0,30 m, 450 BP. I influxdiagrammet er det lite også ved 0,40 m, 600 BP.

Det er mulig at sonegrensene bør justeres noe. Ved Høgåsmyr er grankurven oppe i 1% allerede ved 0,95 m, 1500 BP, 4% ved 0,75 m, 1100 BP, og den endelige oppgangen kommer ved 0,65 m, 950 BP. Kanskje skal både sone 3 og 4 begynne litt tidligere. Tilbakegangen for kullstøv ved 0,40 m kan da være et resultat av svartedauen. Det er ikke noe brudd i jordbruket, men kanskje en økning ved 0,30 m, 450 BP, eller noe tidligere hvis sonegrensene er noe eldre.

Høgåsmyr

Det er analysert prøver ned til 2,70 m, eller 8900 BP ved ekstrapolasjon. Da serien var analysert for hver 10. cm og noen steder for hver 5. ble det tegnet et prosentdiagram. Det viste gran i prøvene fra 2,20 til 2,00 m, opp i 3%. I denne delen av diagrammet var det et minimum for furu, ned i 30% mens det var mer enn dobbelt så meget under og over. Det var over 20% starr og i underkant av 20% gress. Det var minimum for kullstøv og pollen av smalkjempe, bygg, havre og rug og gjødselsoppsporer. Disse prøvene måtte være yngre enn 1500 BP. Denne delen av diagrammet hadde enkelte ting til felles med 0,40 m. Ved 0,40 m var granen innvandret, det et minimum for furu og maksimum for starr, men bare i ett nivå. Det var jordbruksindikatorer i nivåene rundt og tildels også i det nivået, men det var ikke maksimum for gress.

Viderer opp var det ikke noe særlig gran før ved 0,95 m. Jeg tenkte at det kunne være en liten mulighet for at granen innvandret ved 2,20 m, ca. 1000 – 1200 BP, mens furuskogen var åpen, men at det ikke vokste gran i den tette furuskogen som etablerte seg på myren. Så kom granen igjen. Dette tydet på at bunnen av myren var ung, og at det hadde vært rask

(8)

tilvekst av torven.

Dateringene ved 1,95 m på 5740 ± 40 BP, 6590 ± 45 BP kalibrert, og ved 2,30 m på 6730 ± 40 BP, 7655 ± 20 BP kalibrert, gjorde at jeg måtte forkaste denne tanken. Her var opplagt prøvene forurensset med gran og korn og sikkert noe annet også ovenfra. Iallfall litt torv fra den øverste delen av myren må ha blitt med boret nedover og forårsaket en blanding av gammelt og nytt i pollenprøvene.

Jeg valgte først å utelate prøvene som inneholdt gran og noen andre pollentyper i denne delen av diagrammet, dvs. 2,30 m, 2,20 m, 2,10 m og 2,00 m, da jeg ikke viste hvor meget av pollenet som var forurensning. Dernest prøvde jeg å ta med nivåene, men utelate det som kunne eller måtte være forurensning. Utelatte pollenkorn var:

Pollentype	2,30 m	2,20 m	2,10 m	2,00 m
Gran	26	12	3	
Syre	4	5	2	
Høymol	2	2		
Burot	1	4	2	
Melde	1	1		
Smalkjempe		1		
Bygg	1	1		
Havre			1	
Rug	1			
Gjødselsopp	1	2	4	1

Diagrammet viste da etkraftig minimum for furu, helt ned i 30%, og maksimum for starr og gress.

Prøver fra 1,95 m, 2,05 m, 2,15 m, 2,25 m og 2,35 m ble preparert, og de 3 første ble analysert. Her manglet minimum for furu og maksimum for starr og gress. Det var opplagt at forurensningen ovenfra var større enn først antatt. De nye nivåene er tatt med og 2,20 m, 2,10 m og 2,00 m ble forkastet.

Prøven fra 1,20 m skilte seg også ut. Den bestod av et fiberlignende materiale og inneholdt ikke pollen. En undersøkelse av laget viste at det bestod av trefiber eller med andre ord – halvråttent tre. Prøven fra 1,30 m inneholdt bare lignin. Jeg fant heller ikke der pollen. Også denne prøven må ha bestått av halvråttent tre. Disse prøvene er derfor heller ikke med i diagrammet.

Ved at diagrammet går så langt tilbake i tid som 8900 år, burde det vært flere dateringer. I diagrammet fra Forborgmyren var det et minimum for furu omtrent ved starten på sammenhengende kurve for gran. I starten satte jeg dette samtidig med minimumet for furu ved 2,20 m i Høgåsmyrdiagrammet. Dette ble feil. Det er imidlertid et minimum for furu også ved 1,30 m, også det er i nærheten av sammenhengende kurve for gran. Dateringen fra Forborgmyr på ca. 2000 BP er overført til dette nivået. Denne alderen på dette nivået er også fremkommet på en annen måte. Ser vi på kurven for tilsatte *Lycopodium*-sporer, ser vi at den er lav opp til 1,40 m, betydelig høyere videre opp selvom den er noe variabel. Det er sannsynlig at torven har vokst langsomt opp til 1,40 m, så raskt opp til over 1,25 m, så litt langsommere opp til 0,90 m og raskere videre. Interpolerer vi mellom 0 og 0,30 m eller mellom 0,30 og 0,70 m får vi omtrent samme tilveksthastighet på torven. Hvis vi ekstrapolerer videre ned til 1,35 m, får vi omtrent 2000 BP ved 1,30 m.

(9)

Denne alderen er brukt på det nivået. 1,35 – 1,25 m burde sannsynligvis representert færre år. Det ville gitt en høyere influx i denne delen av diagrammet, mens prøvene fra 1,15 – 0,90 burde representert flere år. Da ville influx i dette intervallet blitt betydelig lavere, og influxdiagrammet ville blitt riktigere. Muligens skulle 1,40 m, 1,35 m og 1,25 m vært en god del eldre.

Med tanke på bygdeborgen er det de siste 2000, kanskje 3000 årene som er interessante. Jeg har tegnet et prosent- og influxdiagram som omfatter alle de analyserte prøvene, men også prosent- og influxdiagram for de siste 3300 årene for å få bedre oppløsning i denne delen av diagrammet.

Diagrammet er delt inn i 6 soner.

Sone 1, 2,70 – 2,35 m, 8900 – 7800 BP
Sone 2, 2,35 – 1,95 m, 7800 – 6450 BP
Sone 3, 1,95 – 1,30 m, 6450 – 2100 BP
Sone 4, 1,30 – 0,725 m, 2100 – 1100 BP
Sone 5, 0,725 – 0,325 m, 1100 - 500 BP
Sone 6, 0,325 – 0,00 m, 500 - 0 BP

Sone 1, 2,70 – 2,35 m, 8900 – 7800 BP

Det er analysert 4 nivåer i denne sonen. Det var furuskog med litt innslag av bjerk, or og hassel. Det har vært enkelte alm, eik og lind i området. Skogen var tett med over 90% trepollen. Det var litt urter, vesentlig starr, gress, rosefamilien og mjødurt. I den nederste og øverste prøven var det meget kullstøv, i den øverste så meget at man nesten kan snakke om et kullag. Det var ca. 9 kullpartikler for hvert pollenkorn som ble funnet. Det er sannsynlig at det dreier seg om en skogbrann.

Sone 2, 2,35 – 1,95 m, 7800 – 6450 BP

Det ble analysert 10 prøver hvorav 8 er analysert og 3 forkastet på grunn av forurensning. I denne sonen er det et lite minimum for furu og maksimum for bjerk og or. Det er litt mer starr og gress og minimum for kullstøv. I felt ble det imidlertid ved 2,07 m, 6950 BP, sett en mørkere stripe som kunne være et kullholdig lag. Det har vært en brann i furuskogen på slutten av foregående sone. Det har vokst opp noe urter og ganske raskt også or på de fuktigste stedene og litt bjerk. Furu har brukt lengre tid på å komme tilbake i området, kanskje på grunn av en ny skogbrann midt i denne sonen.

Sone 3, 1,95 – 1,30 m, 6450 – 2100 BP

Det er analysert 7 nivåer i denne sonen. Øvre sonegrense er satt ved en tilbakegang for or og en oppgang for furu. Sonen skiller seg ikke meget fra sone 1. Furu er det dominerende treslaget, men ved 1,70 m, 4800 BP, er det et lite minimum og et tilsvarende maksimum for bjerk. Det er også litt mer urter. Dette nivået kommer etter to nivåer med meget kullstøv, nesten like meget som på slutten av sone 1. Ved at det ikke er spor av jordbruk, er det neppe jordbruket som er årsaken til kullet. Det må også her ha vært en eller flere branner som har skadet furuskogen, men ikke like kraftig som sist. Denne eller disse brannene kan være naturlige eller forårsaket av mennesker, ufrivillig eller med overlegg for f.eks. å skaffe lysåpne steder for å lokke til seg jaktbart vilt.

Ved 1,40 og 1,35 m, 2600 og 2250 BP, er det et nytt minimum for furu.

(10)

Det er et tilsvarende maksimum for or, og litt mer starr, gress og tungekronede kurvplanter. Det har vært en kraftig undervegetasjon av bregner. Det er svært lite kullstøv ved 1,60 m og 1,50 m, men mer ved 1,40 m og 1,35 m. I felt så det ut som om det var innhold av kullstøv fra 1,36 til 1,30 m, 2300 - 2100 BP. Maksimum for kullstøv ved 1,35 m viser at det har vært brent på stedet og at det kan være årsaken til at furu har et minimum her.

Ved 1,60 m og 1,50 m er sporer fra gjødselsopp. Ved 1,40 m er det smalkjempe, og ved 1,40 og 1,35 m burot. Fra 1,60 m, 4500 BP, har det muligens vært beitende husdyr i området, i allfall fra 2600 BP. Det burde vært analysert betydelig flere nivåer i denne delen av diagrammet. De kan ha brent noe skog, men kanskje heller hugget skog, siden det er så lite kullstøv ved 1,60 m, og 1,50 m. Først ved 1,36 m har de brent skog.

Sone 4, 1,30 – 0,725 m, 2100 – 1100 BP

Det er analysert 10 nivåer pluss 2 som ikke inneholdt pollen i denne sonen. Øvre sonegrense er satt omtrent ved oppgangen for gran. Denne oppgangen har fått alderen 850 BP ved interpolasjon i Forborgmyren. Her er den datert til 1100 BP, så det er antagelig det riktigste. Influxdiagrammet viser maksimum for alle pollentyper pluss kullstøv fra 1,15 m til 0,80 m, 1755 – 1220 BP. Dette er 535 år. Hvis 0,70 m er riktig datert, bør 1,15 m være eldre. Hvis tidsrommet blir dobbelt så langt, blir influxen halvert. I såfall ville 1,15 m fått en alder på 2300 BP, og sonegrensen en alder på 2500 BP, men dette virker for gammelt. Maksimum for pollen i denne sonen har muligens andre årsaker som f.eks. erosjon rundt myren og resedimentasjon på myren. Pollen er vasket ned fra sidene rundt myren og havnet som et ekstra tilskudd på mren.

Furu er det dominerende treslaget i hele sonen. Det er litt bjerk og or, litt hassel og en og annen eik og antagelig etter hvert en og annen gran. Det er starr, gress, mjødurt og tungekronede kurvplanter.

I felt ble det sett en mørk stripe ved 1,28 m, 2000 BP, som antagelig skyldtes kullstøv. I diagrammet fortsetter maksimumet for kullstøv fra forrige sone og opp til 1,25 m. Det er ellers mindre kullstøv i denne sonen, men to enkeltstående maksima ved 0,95 m og 0,85 m, 1450 og 1300 BP. Det er bygg ved 1,15 m, 0,95 m og 0,75 m, 1750 BP, 1450 BP og 1150 BP, lin ved 1,10 m, 1700 BP, og gjødselsopp sporer ved 1,00 m, 0,90 m, 0,85 m og 0,75 m. Lin ved 1,10 m tyder på at tidsangivelsene er omtrent riktige. Selv om man kan treffe på linpollen som er eldre enn 2000 BP, er det ikke vanlig. Selv 1700 BP er i eldste laget for lin. Det har vært jordbruk i nærheten fra 1750 BP og inn i neste sone.

Sone 5, 0,725 – 0,325 m, 1100 - 500 BP

Det er analysert 8 nivåer i denne sonen. Øvre sonegrense er satt ved en kraftig oppgang for furu etter et like kraftig minimum.

Furu er avtagende gjennom hele sonen, fra 80% til 30%. Det er mindre or enn i tidligere soner, og hassel er blitt borte. Granen er blitt et dominerende treslag med opp i over 30%, men ved 0,40 og 0,35 m er det bare ca. 10%, mens starr, myrull og mjødurt har maksimum. Tilbakegangen for gran, og den største tilbakegangen for furu faller sammen med et maksimum for kullstøv. Det har vært brent i barskogen.

Det er korn, bygg, bare ved 0,65 m, 1000 BP, men melde burot og smalkjempe i den øverste delen av sonen. Gjennom hele sonen er det meget gjødselsopp sporer. Det har vært beitende husdyr på myren gjennom hele sonen.

(11)

Sone 6, 0,325 – 0,00 m, 500 - 0 BP

Det er analysert 6 nivåer i denne sonen. De to nederste nivåene har maksimum for furu. De to neste har maksimum for kullstøv samtidig med at furu går kraftig tilbake og gran og tildels bjerk og or frem. Det kan virke som om en del av furuskogen har brent.

Opgangen for furu i begynnelsen av sonen kan være et resultat av svartedauen. Så er furu blitt hugget og brent 350 BP. I topprøven er det maksimum for gress og mure samtidig som furu og gran går tilbake. Dette representerer dagens forhold etter at skogen er hugget ut. I denne sonen er det ett pollenkorn av bygg, ett av rug og ett av smalkjempe og betydelig mindre gjødselsoppspor enn i foregående sone. Det kan se ut som om beitingen i området har avtatt.

KONKLUSJON

Diagrammet fra Høgåsmyr går nesten 8900 år tilbake i tid. Torven har vokst med sterkt varierende hastighet slik at det noen steder blir under 100 år mellom de analyserte prøvene, andre steder over 700 år. Det burde vært analysert betydelig flere prøver mellom 2,00 m og 1,40 m, og det burde vært minst en, helst to dateringer i dette intervallet.

Diagrammet fra Forborgmyren går bare 3400 år tilbake i tid. Det burde vært analysert prøver iallfall et stykke videre nedover, og det burde vært en datering til ved nederste analyserte prøve. Her ser det imidlertid ut til at det har vært ganske jevn tilvekst slik at man kan interpolere og ekstrapolere.

Diagrammene viser at det har vært furuskog med litt bjerk i området gjennom den tiden som er representert.

På fuktige steder har det vokst or, og på god jord litt hassel og eik. Ellers kan det ha vokst en og annen osp, alm, lind og ask i området.

Det kan ha kommet inn en og annen gran på et tidlig tidspunkt, kanskje så tidlig som 2000 BP, iallfall 1300 – 1400 BP. Granskog ble det imidlertid først ca. 1100 – 1000 BP. Ved Forborgmyren holdt furuen stand. Det ble bare et lite innslag av gran. Ved Høgåsmyr ble det en gran- furuskog.

Ved Forborgmyren er det spor etter beitende husdyr tilbake til 2700 BP og korndyrking fra 2550 BP. Ved Høgåsmyr har det vært beitende husdyr fra 2600 BP, kanskje så tidlig som 4500 BP (gjødselsopp) og korndyrking fra 1750 BP. Det har vært dyrket både bygg, havre, rug og lin i området. Det er liten avstand mellom de to lokalitetene. Det passer godt at husdyrholdet begynner omtrent samtidig på begge steder. Dette tyder på at tidsangivelsene sannsynligvis er ganske riktige i dette tidsrommet selvom det er interpolert og ekstrapolert i diagrammene.

Ved Forborgmyr var det et forbigående minimum for furu ved 1,30 m. Tilbakegangen begynner ved nivået før, ved 1,35 m. Hvis vi skal anta at dette representerer tømmerhugst i forbindelse med bygdeborgen, skjedde det mellom 2000 og 1950 BP.

Ved Forborgmyr har aktiviteten vært omtrent den samme fra ca. 1500 BP og frem til i dag. Ved Høgåsmyr har det vært mindre korndyrking enn ved Forborgmyr. Mest korndyrking var det i tidsrommet 1750 – 1000 BP. Spor etter lindyking var det ca. 1700 BP. Det var mest husdyrbeiting innenfor tidsrommet 1550 - 400 BP, særlig fra 1200 BP. De siste 400 årene har aktiviteten vært mindre.

Det er ikke noen sikre spor etter svarterdauen, men et minimum for kull i Forborgmyr og et maksimum for furu i Høgåsmyr kan skyldes en tilbakegang for jordbruket med mindre brenning og dermed mulighet for furu til å ta seg opp igjen.

Jeg vet ikke når bygdeborgene ble anlagt og når de var av størst viktighet for samfunnet rundt. Borgene ved Forborgmyr ble kanskje anlagt mellom 2000 og 1950 BP. Ser

(12)

vi på tidsrommet 2000 – 1000 BP, er det få likheter mellom de to diagrammene.

Kurven for furu i prosentdiagrammet fra Forborgmyr er mer variabel enn i tiden før og etter. Influxdiagrammet viser et markert minimum fra ca. 2000 til 1050 BP. I dette tidsrommet er det først et minimum for kullstøv, så mer kullstøv igjen. Dette kan representere først hugst av furu, så en periode med bål og brenning før aktiviteten avtok og furuskogen igjen tetnet til.

I Høgåsmyr er det maksimum for kullstøv i prosentdiagrammet fra 2000 til 1000 BP, men kurven er også her sagtagget. Influxdiagrammet viser også maksimum for furu, og ikke bare for furu, men også for alle andre kurver. Dette kan tyde på at noe er galt med dateringene. Tidsrommet representerer kanskje flere år. Dobbelt så mange år ville gitt halvert influx, og selv den ville vært høy. Meget kull ved 1,35 og 1,25 m og minimum for furu ved 1,35 m kan tyde på skogbrann, meget kull ved 0,95 og 0,85 m det samme. Hvis jordsmonnet i området rundt myren er blitt delvis ødelagt av brannene, blir området utsatt for erosjon. Pollen tåler sterk varme og vil ikke bli skadet av brannen. Det vil kunne bli vasket ned på myren. Dette vil forårsake øket influx. Dette kan være årsaken. Branner kan være forårsaket av f.eks. lynnedslag, men de kan også være forårsaket av et ønske om å åpne opp landskapet, kanskje for å få det mer åpent rundt bygdeborgen, dvs. på myren, mens skogen fortsatt har vært tett utenfor dette området.

Diagrammet viser at skogen har vært tett i tidsrommet 2000 – 1000 BP, men det har vært husdyrbeiting og litt dyrking. Det viser at det må ha vært åpne områder. Ca. 1000 BP, sammen med innvandringen av gran, øker beiteaktiviteten uten at skogen blir mer åpen. Meget starr 600 BP kan tyde på en åpning eller at man har vært uheldig og fått med en blomst av starr i pollenprøven. Skogen blir mer åpen først gjennom de siste 400 årene.

LISTE OVER LATINSKE OG NORSKE PLANTENAVN NEVNT I TEKST OG DIAGRAM (Latinske navn følger Lid 1979)

Abies	edelgran
Alnus	or
Amphitrema	encellet dyr
Apiaceae	skjermplantefamilien
Arcella	encellet dyr
Artemisia	burot, malurt
Assulina	encellet dyr
Avena	havre
Betula	bjerk
Betula nana	dvergbjerk
Botrychium	marinøkkel
Botryococcus	alge
Brassicaceae	korsblomstfamilien
Calluna vulgaris	røsslyng
Cannabis sativa	hamp
Carex	starr
Carpinus betulus	agnbøk
Caryophyllaceae	nellikfamilien
Cerealia	korn
Chenopodiaceae	meldefamilien
Chrysanthemum	prestekrave, ryllik
Cirsium	tistel

(13)

<i>Corylus avellana</i>	hassel	
Cyperaceae	halvgressfamilien	
<i>Drosera</i>	soldugg	
<i>Dryopteris</i>	bregner	
<i>Empetrum</i>	kreklings	
<i>Epilobium</i>		geiterams, melke
<i>Equisetum</i>	snelle	
Ericales	lyng	
<i>Eriophorum</i>	myrull	
<i>Euphorbia</i>		øyentrøst
<i>Fagus silvatica</i>	bøk	
<i>Filipendula ulmaria</i>	mjødurt	
<i>Fragaria vesca</i>	markjordbær	
<i>Frangula</i>		trollhegg
<i>Fraxinus excelsior</i>	ask	
<i>Galium</i>	maure	
<i>Geranium</i>		storkenebb
<i>Geum</i>	humleblomst	
<i>Gymnocarpium</i>	fugletelg	
<i>Helotium</i>	sopp i torvmose	
<i>Hordeum vulgare</i>	bygg	
<i>Humulus lupulus</i>	humle, (hamp)	
<i>Huperzia selago</i>	lusegress	
<i>Hypericum</i>	perikum	
<i>Juniperus communis</i>	ener	
<i>Liguliflorae</i>	tungekronede kurvplanter	
<i>Linum</i>	lin	
<i>Lonicera</i>		leddved
<i>Luzula</i>	frytle	
<i>Lycopodium annotinum</i>	stri kråkefot	
<i>Lycopodium clavatum</i>	myk kråkefot	
<i>Lysimachia</i>	fredløs, gulldusk	
<i>Melampyrum</i>	marimjelle	
<i>Mentha</i>		mynte
<i>Menyanthes</i>	bukkeblad	
<i>Molinia caerulea</i>	blåtopp	
<i>Myrica gale</i>	pors	
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	tusenblad	
<i>Narthecium ossifragum</i>	rome	
<i>Nuphar</i>		gul vannlilje
<i>Nymphaea</i>		hvit vannlilje
<i>Oxalis</i>		gjøksyre
<i>Pediastrum</i>	ferskvannsalge	
<i>Picea abies</i>	gran	
<i>Pinus silvestris</i>	furu	
<i>Plantago lanceolata</i>	smalkjempe	
<i>Plantago major</i>	groblad	
Poaceae	gressfamilien	

(14)

Polygonum viviparum		harerug
Populus tremula	osp	
Potamogeton	tjønnaks	
Potentilla	mure	
Potentilla erecta		tepperot
Prunus padus	hegg	
Pteridium aquilinum	einstape	
Quercus	eik	
Ranunculus	soleie	
Rosaceae	rosefamilien	
Rubus chamaemorus	multe	
Rubus idaeus		bringeber
Rumex	syre	
Rumex longifolius	høymole	
Salix	vier, selje	
Scirpus	sivaks	
Secale		rug
Selaginella		dvergjamne
Sparganium		piggknopp
Sphagnum	torvmose	
Succisa		blåknapp
Thalictrum alpinum	fjellfrøstjerne	
Tilia cordata	lind	
Tubuliflorae	rørformede kurvplanter	
Typha angustifolia		dunkjevle
Typha latifolia	dunkjevle	
Ulmus glabra	alm	
Urtica	nesle	
Vaccinium myrtillus	blåbær	
Vaccinium vitis-idaea	tyttebær	
Valeriana		vendelrot

LITTERATUR

Berglund, B. 1966: Late-Quaternary vegetation in eastern Blekinge, southeastern Sweden. A pollenanalytical study. II. Post-Glacial time. Opera Bot. 12.

Florin, M.-B. 1957: Pollen-analytical evidence of prehistoric agriculture at Mogetorp Neolithic settlement, Sweden. Stockholm.

Fægri, K. & Iversen, J. 1950: Text-Book of modern Pollen Analysis. Copenhagen.

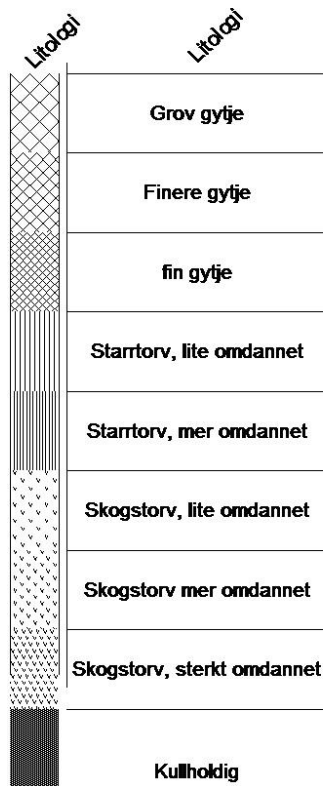
Fægri, K. & Iversen, J. 1975: Textbook of Pollen Analysis. 3 rev. ed. Munksgaard, Copenhagen.

Høeg, H.I. 1979: Pollenanalyse. I Schia, E. (red.): De arkeologiske utgravninger i Gamlebyen. Oslo 2, 140 - 148.

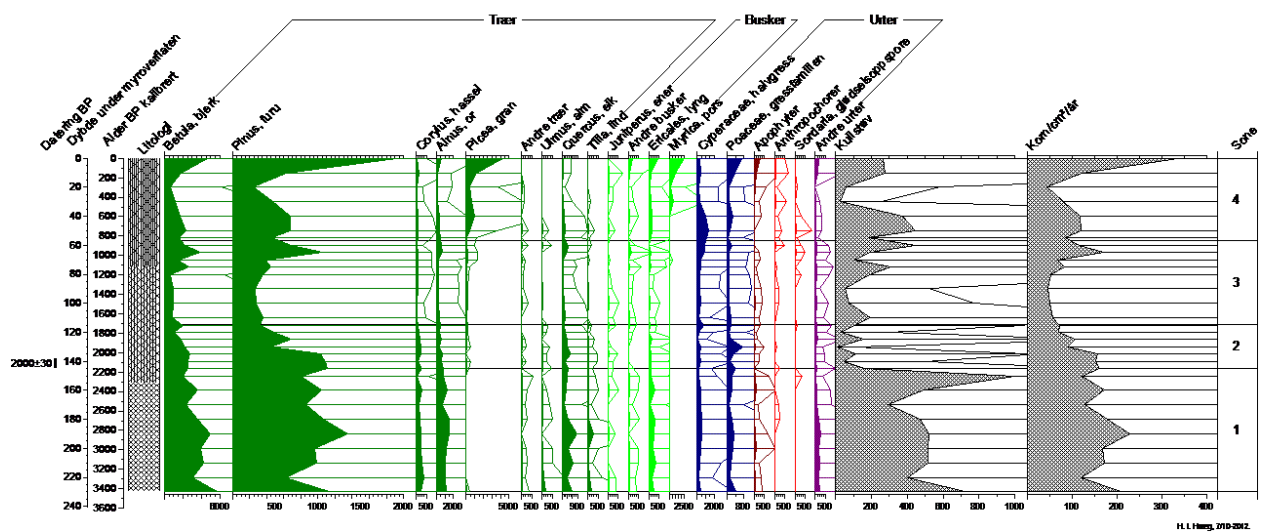
(15)

- Høeg, H. I. 1989: Noen resultater fra den pollenanalytiske undersøkelsen i Telemark. I Mikkelsen, E.: Fra jeger til bonde. Utvikling av jordbrukssamfunn i Telemark i steinalder og bronsealder. Univ. Oldsaks. Skr. Nr. 11. Ny rekke. Oslo, 372 - 421.
- Høeg, H. I. 1990a: Den pollenanalytiske undersøkelsen ved Dokkfløyvatn i Gausdal og Nordre Land, Oppland. Varia 21, Universitetets Oldsaksamling, 145.
- Høeg, H. I. 1997a: Pollenanalytiske undersøkelser av Momyra og Petterbuktskyra i Risfjord, Gamvik i Finnmark. I Adriansen, K.: Nordkynområdet eldre bosetningshistorie. Hovedfagsavhandling i arkeologi, Universitetet i Tromsø. Upublisert, 109 - 124.
- Høeg, H. I. 1997b: Pollenanalytiske undersøkelser på Øvre Romerike. Ullensaker og Nannestad, Akershus fylke. Varia 46, Universitetets Oldsaksamling.
- Høeg, H. I. & Mikkelsen, E. 1979: På sporet av det eldste jordbruket i Telemark. I Fortiden i søkelyset, Laboratoriet for Radiologisk Datering. Trondheim. 161 - 167.
- Iversen, J. 1941: Landnam i Danmarks stenalder. Danmarks geologiske undersøgelse 4. 2 rk.
- Iversen, J. 1949: The influence of prehistoric man on vegetation. Danmarks Geologiske Undersøgelse 4.rk 3,6.
- Lid, J. 1979: Norsk og svensk flora, 808 s.
- Mangerud, J. 1982: Chronostratigraphical Subdivision of the Holocene in Norden; a Review. I: Mangerud, J., Birks, H.J.B. & Jäger, K.-D., (Ed.): Chronostratigraphical Subdivision of the Holocene. Striae. Vol. 16. s. 65 – 70. Uppsala.
- Mangerud, J., Andersen, S.T., Berglund, B.E., & Donner, J.J. 1974: Quaternary stratigraphy of Norden, a proposal for terminology and classification. Boreas, 3. 109-128.
- Mikkelsen, E. & Høeg, H. I. 1979: A reconsideration of Neolithic Agriculture in Eastern Norway. Norwegian Archaeological Review 12/1, 33 - 47.
- Moe, D. 1973: Studies in the Holocene vegetation development on Hardangervidda, southern Norway. Norwegian Archaeological Review 6. 67 - 73.
- Stockmarr, I. 1972: Tablets with spores used in absolute pollen analysis. Pollen & Spores 13, 615 - 621.
- Vorren, K. D. 1979: Anthropogenic influence on natural vegetation in coastal North Norway during the Holocene. Development of farming and pastures. Norwegian Archaeological Review 12, 1 - 21.

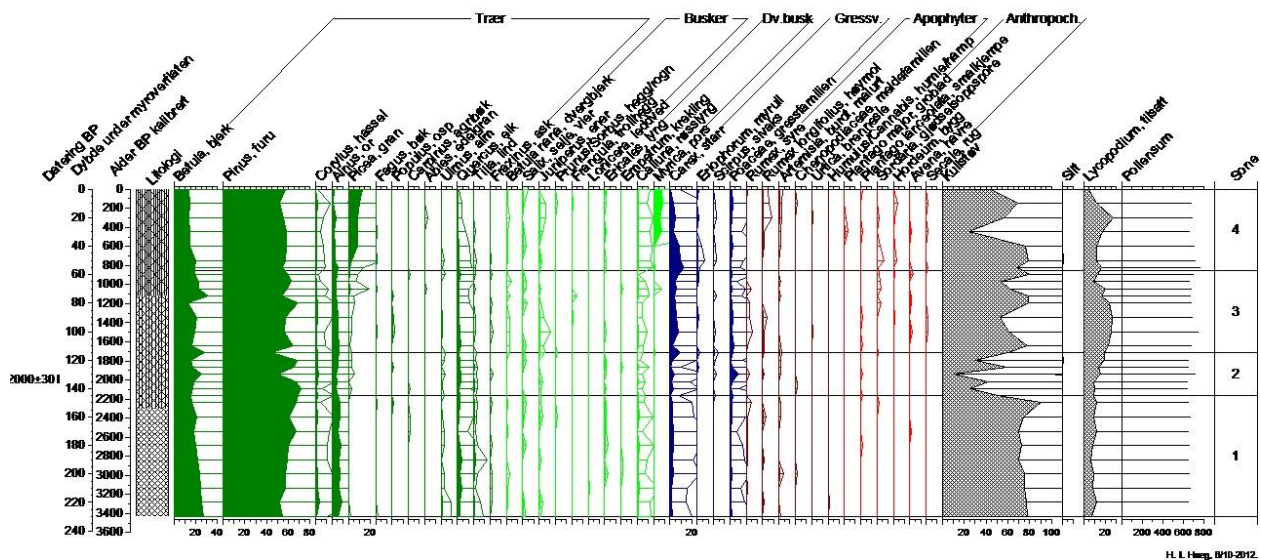
(16)

**Forborgmyr, Øvre Eiker, Buskerud**

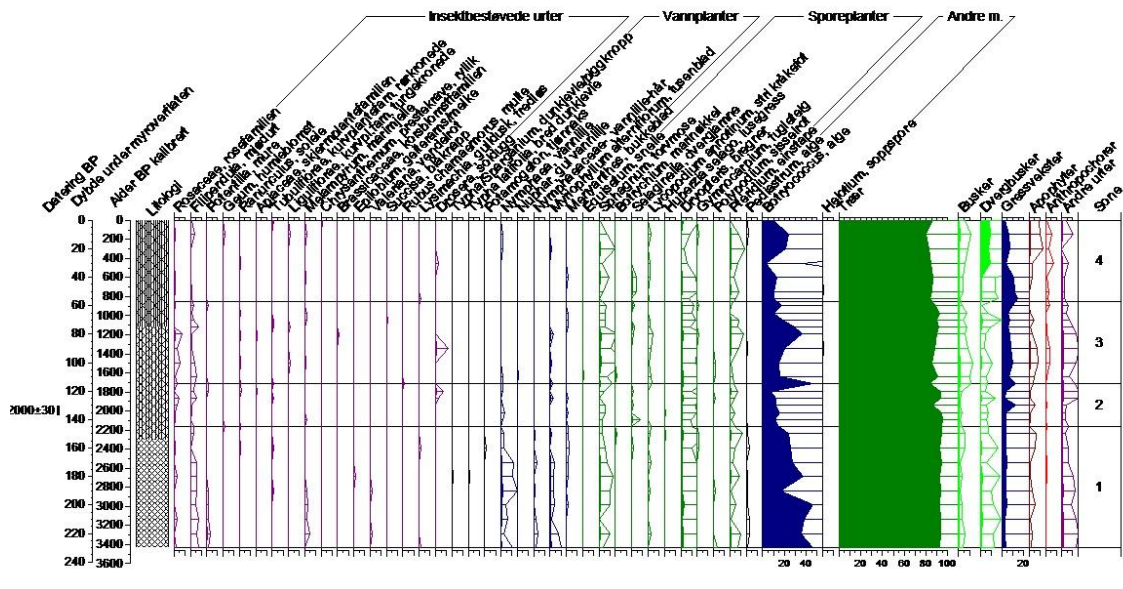
Influxdiagram



Prosentidiagram, Del 1



Present diagram. Del 2

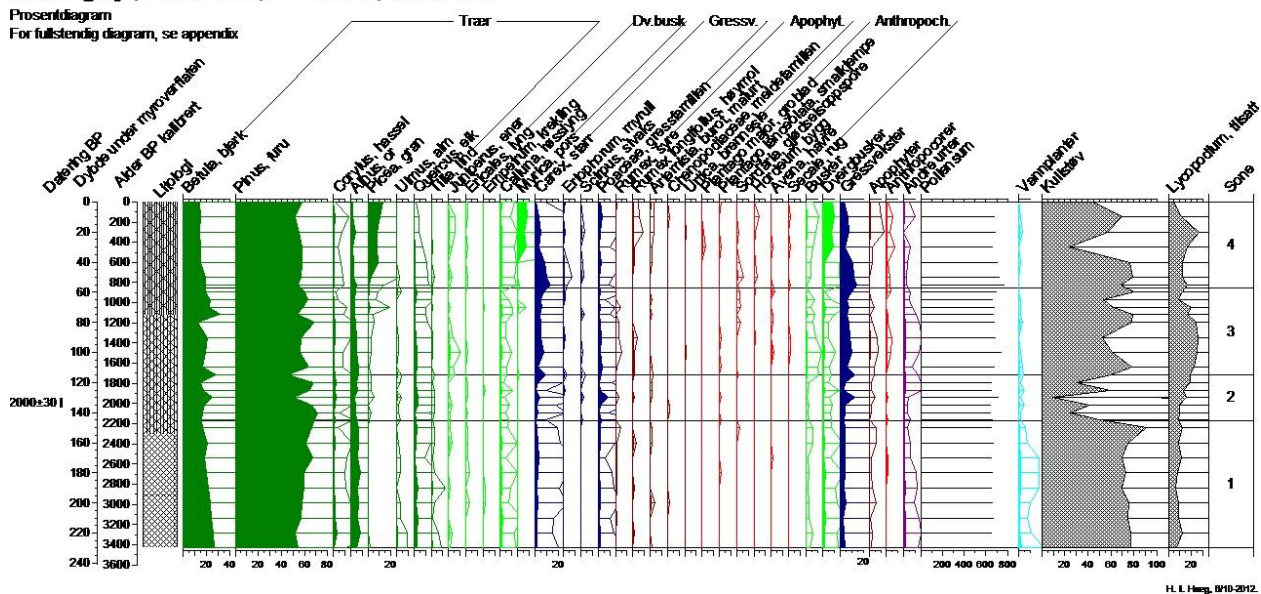


(18)

Forborgmyr, Øvre Eiker, Buskerud, 199 m o.h.

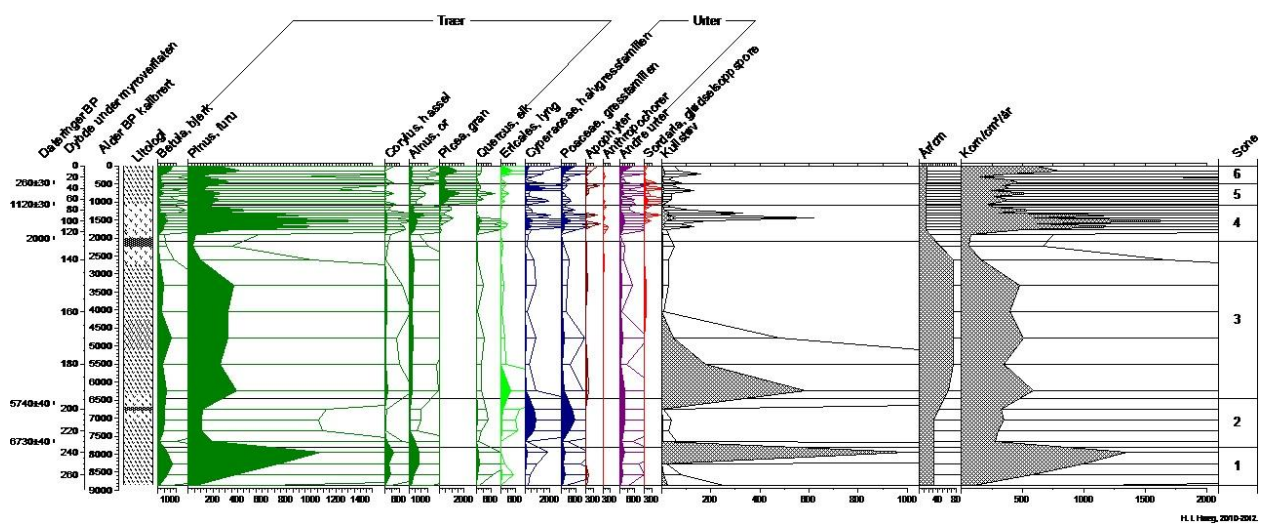
Prosentidagurinn

For full-sized diagram, see appendix



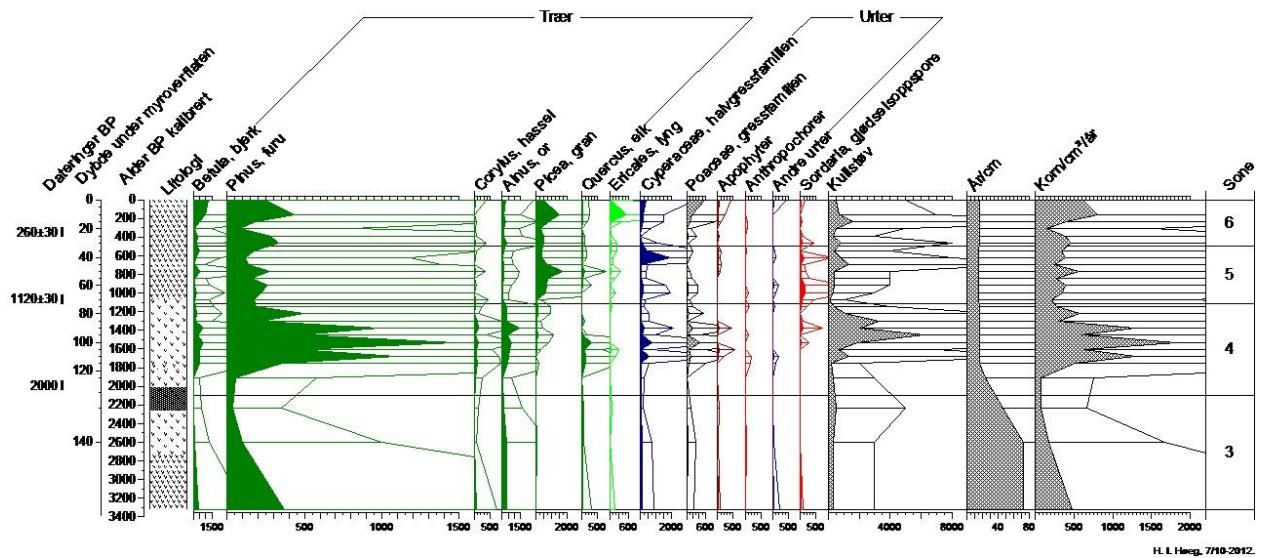
Høgåsmyr, Øvre Eiker, Buskerud, 299 m o.h.

Influxdiagram

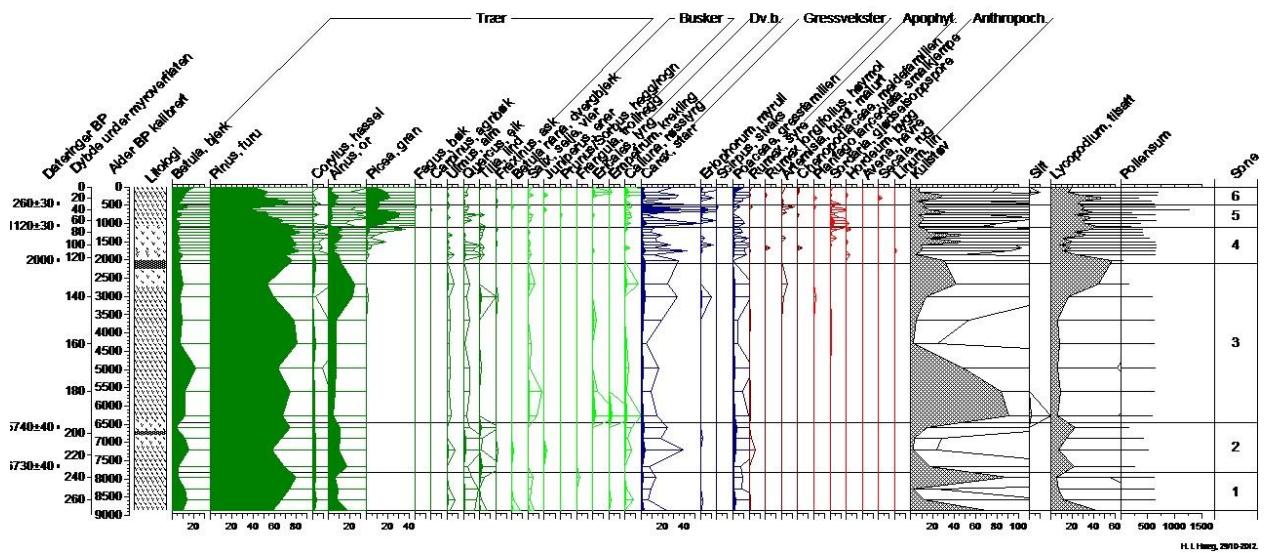


Høgåsmyr, Øvre Eiker, Buskerud, 299 m o.h.

Influxdiagram



Høgåsmyr, Øvre Eiker, Buskerud, 299 m o.h.

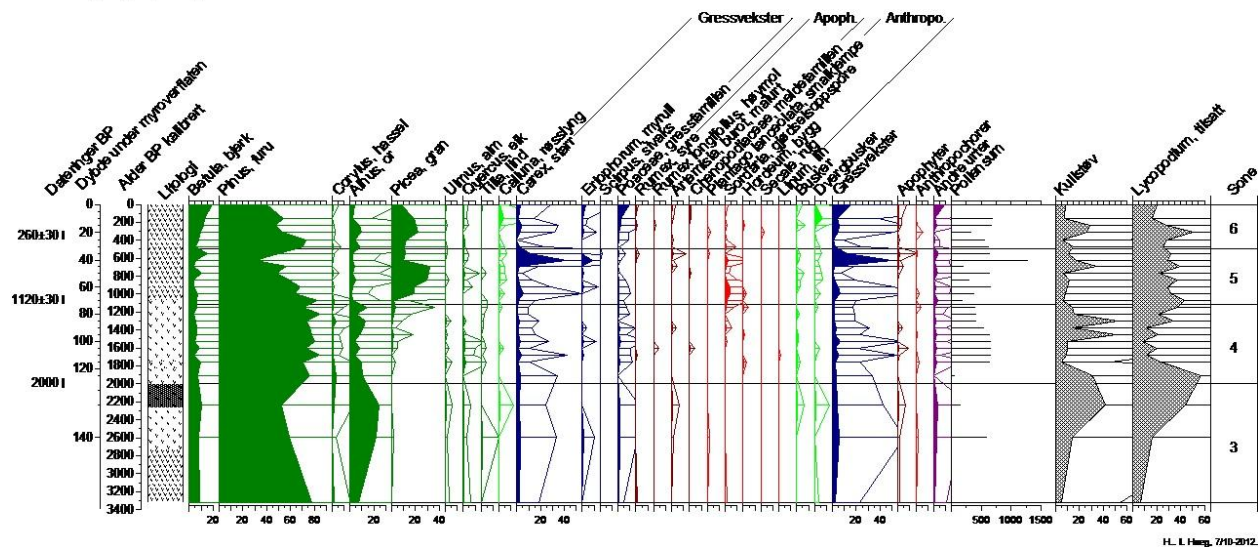


(20)

Høgåsmyr, Øvre Eiker, Buskerud, 299 m o.h.

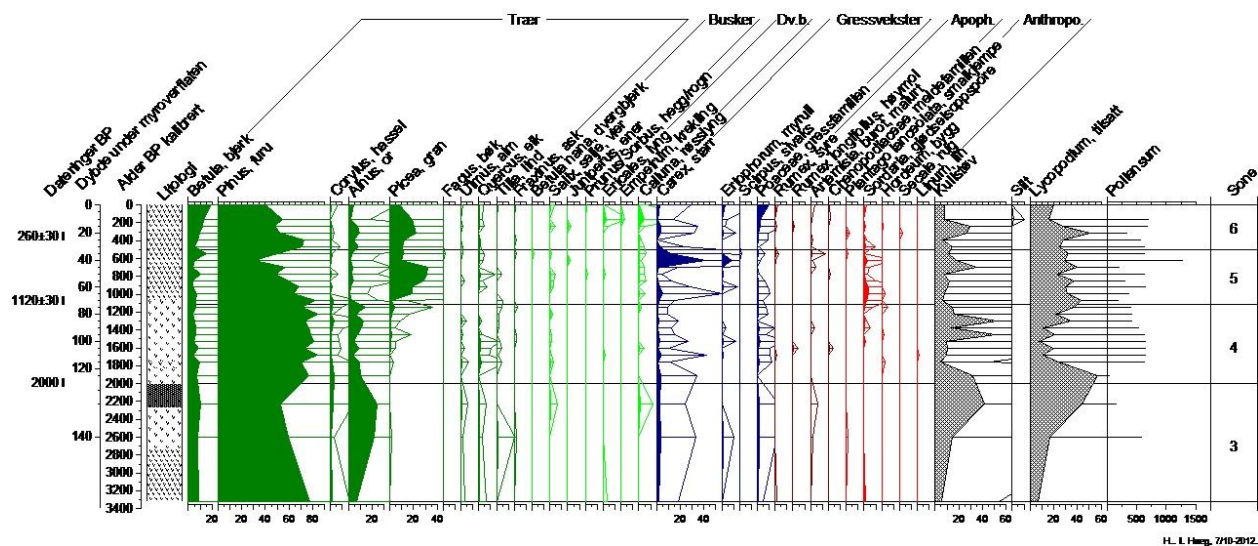
Prosentdiagram

For fullstendig diagram, se appendix



Høgåsmyr, Øvre Eiker, Buskerud, 299 m o.h.

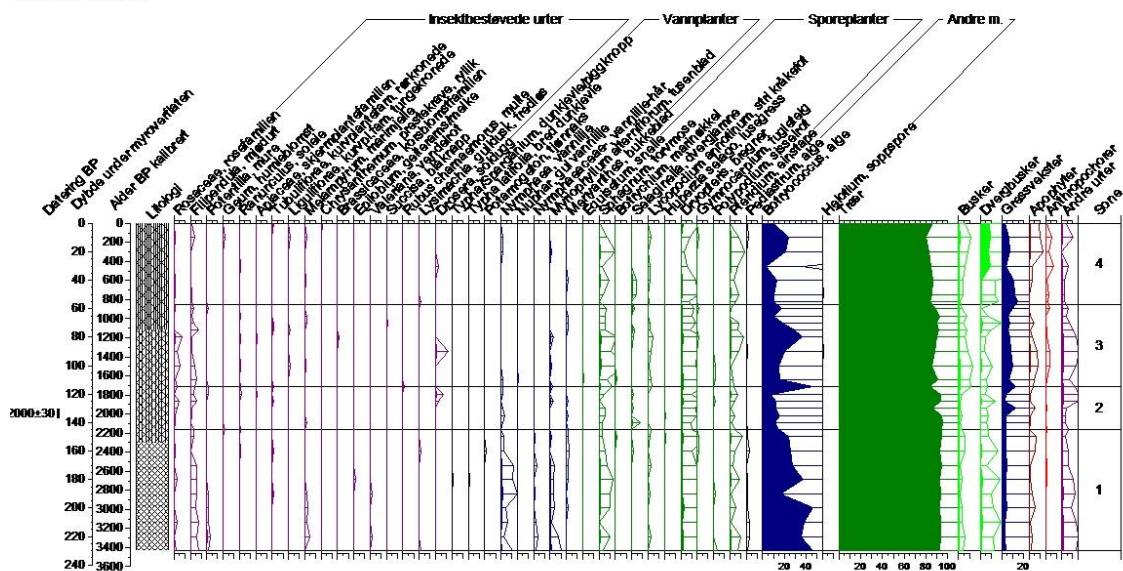
Prosentdiagram, Del 1



(21)

Forborgmyr, Øvre Eiker, Buskerud, 199 m o.h.

Prosentdiagram, Del 2



H. L. Hunt, BV1D-2012.

Appendiks III

Vardebrenning

Refleksjoner om sikker avstand for mennesker og konstruksjoner

Bjarne Chr. Hagen

Høgskolelektor

Høgskolen Stord/Haugesund

Avd. for Tekniske, Maritime og Økonomiske studier
(ATØM)

26.10.2011

(1)

Formål:

Det skal utarbeides et kort notat om hvordan brenning av varder kan påvirke mennesker og konstruksjoner i nærheten som følge av varmestråling.

Innhold

1.	Varder:.....	(2)135
1.1.	Størrelse:.....	(2)135
1.2.	Energiproduksjon:	(2)135
1.3.	Antagelser om varme fra varden.....	(2)135
2.	Varmestråling fra varden.....	(3)136
2.1.	Varmestråling	(3)136
2.2.	Mot mennesker	(4)137
2.3.	Mot konstruksjon	(5)138
3.	Konklusjon	(6)139
	Siterte verk	(6)139

(2)

1. Varder:

Det foreligger lite informasjon om denne type varder. Det er derfor innhentet informasjon fra eksperter og gjort antagelser basert på brannteknisk litteratur.

1.1. Størrelse:

Det er relativt lite informasjon om størrelsen på vardene. Det refereres til Tryggve Bernt som oppgir at vanlig høyde og bredde for vardene er ca:

Fra varder i Norge: Høyde = 5-8 m

Bredde = 5 m

Fra varder i Sverige: Høyde = 8-10 m

Bredde = 5 m

1.2. Energiproduksjon:

Det foreligger informasjon om hvor mye treverk som er benyttet, men ikke hvor raskt dette brenner. Det er derfor ikke mulig å anslå energiproduksjonen for vardene.

1.3. Antagelser om varme fra varden

Det antas at flammene fra varden er like så stor som selve varden. Videre antas det at varden og flammene fra denne kan ses på som et rektangel med høyde 10 m for norske varder og inntil 20 m for svenske og bredde 5 m. Det antas også at temperaturen i rektangelet er 1000 °C og at emissiviteten til varden er lik 1. Disse antagelsene gjør at vurderingene er konservative, dvs. at de kritiske avstandene fra varden ikke kan bli mindre enn det som er beregnet.

(3)

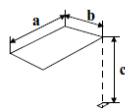
2. Varmestråling fra varden

2.1.Varmestråling

Teorien for varmemestråling er hentet boken Grunnleggende brannteknikk (Hagen, 2004) og beskrives ikke i detalj:

- Ligning for synsfaktor

Et rektangel parallelt med et lite element. Elementet er plassert ved det ene hjørne av rektanget.



$$\bar{X} = a/c \quad \bar{Y} = b/c$$

$$F_{1-2} = \frac{1}{2\pi} \left[\frac{\bar{X}}{\sqrt{1+\bar{X}^2}} \tan^{-1} \left(\frac{\bar{Y}}{\sqrt{1+\bar{X}^2}} \right) + \frac{\bar{Y}}{\sqrt{1+\bar{Y}^2}} \tan^{-1} \left(\frac{\bar{X}}{\sqrt{1+\bar{Y}^2}} \right) \right]$$

- Ligning for varmemestråling:

$$Q = \varepsilon \sigma F T^4$$

hvor:

Q er varmemestråling

ε er emissivitet (= 1)

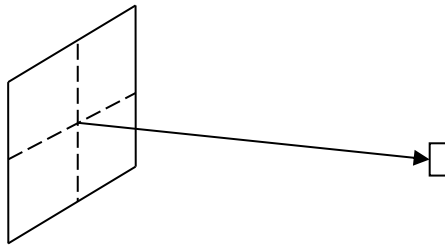
σ er Stefan-Boltzmanns konstant ($5,669 \cdot 10^{-8} \text{ W/m}^2\text{K}^4$)

F er synsfaktor (-)

T er temperature (K)

Det er utarbeidet to grafer for hver av vardetyperne som viser hvordan varmemestrålingen endres med avstand fra varden: en for mennesker hvor det er antatt at varmemestrålingen treffer ca. 2 m over bakken og en for konstruksjoner hvor det antas at varmemestrålingen treffer i samme høyde som toppen av varden (dvs. halve høyden av flamme og varde).

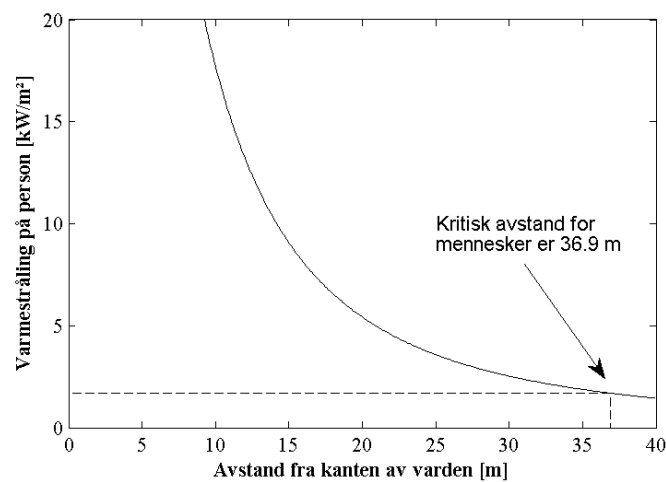
(4)



Figur 1 Illustrasjon av varmestråling fra rektangel

2.2.Mot mennesker

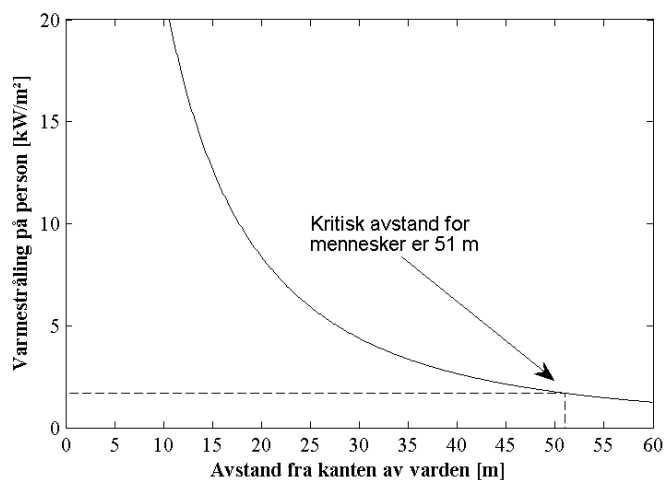
Mennesker tåler relativt lite varmestråling og med tanke på at vardene er inne i et mulig forsvarsverk må det forventes at soldatene må oppholde seg der i lange perioder. En grense på $1,7 \text{ kW/m}^2$ er gitt i litteraturen (Beyler, 2002) for varmestråling som ikke medfører smerte uansett hvor lenge varmestrålingen pågår. Varmestrålingen fra solen på en varmsommerdag er ca. $0,67 \text{ kW/m}^2$ (Drysdale, 1999).



Figur 2 Kritisk varmestråling for personer (Norsk varde med høyde 5 m).

(5)

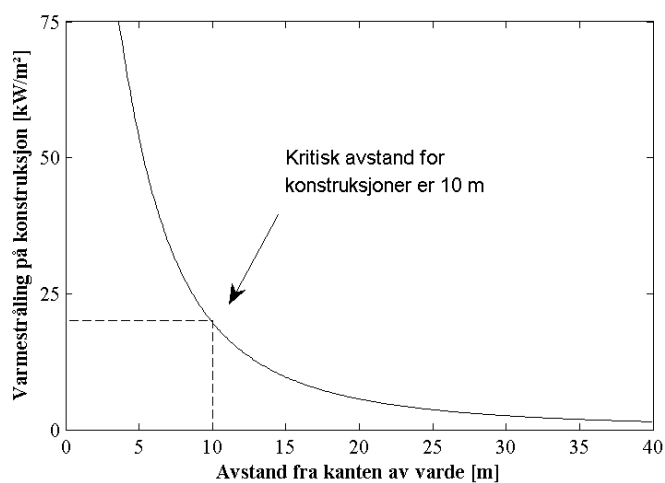
Figur 3 Kritisk varmestråling for personer (varde med høyde 10 m)



For en kritisk varmestråling på $1,7 \text{ kW/m}^2$, viser Figur 2 at avstanden fra en varde på 5 m til en person må være i størrelsesorden 37 meter. Økes størrelsen på varde til 10 meter, må avstanden mellom varde og person økes til ca. 51 m.

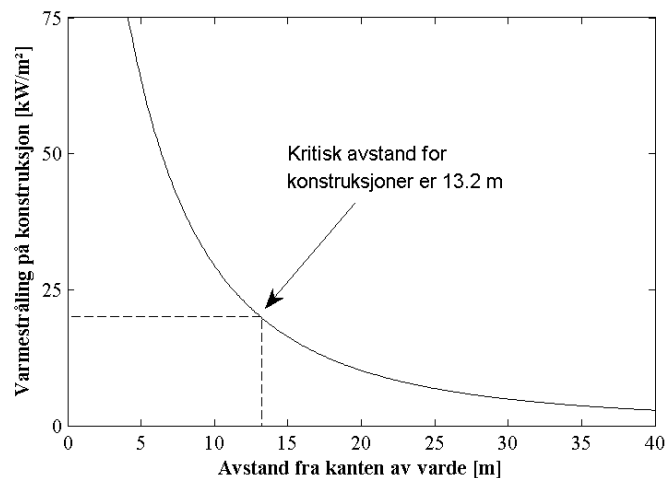
2.3.Mot konstruksjon

Det antas at forsvarsverkene er primært bygget opp av treverk. En vanlig antagelse innen brann er at tre kan antenne ved hjelp av en gnist ved en eksponering av varmestråling på $20\text{-}30 \text{ kW/m}^2$. 20 kW/m^2 er derfor satt som en kritisk grense for antennelse av konstruksjoner.



Figur 4 Kritisk avstand fra varde for konstruksjoner utsatt for varmestråling (Norsk varde på 5 m)

(6)



Figur 5 Kritisk avstand fra varden for konstruksjoner utsatt for varmestråling (varde på 10 m)

Figur 4 viser at for en kritisk varmestråling på 20 kW/m^2 , må avstanden fra en varde på 5 m til en konstruksjon være i størrelsesorden 10 meter. Økes størrelsen på varden til 10 meter (se Figur 5), må avstanden økes til ca. 13-14 meter.

3. Konklusjon

Beregningene for varder med en høyde på ca. 5 viser at for en varmestråling på ca. 1.7 kW/m^2 er den kritiske avstand fra varden til personer på ca 35-40 meter. Videre viser resultatene at trekonstruksjoner har en kritisk avstand fra varden på ca. 10 meter.

Dersom høyden på vardene økes til 10 meter, vil den kritiske avstanden for mennesker være på ca. 50-55 m og for konstruksjoner rundt 13-14 m.

Siterte verk

Beyler, C. L. (2002). Fire Hazard Calculations for Large, Open Hydrocarbon Fires. In P. J. DiNenno, *SFPE Handbook of Fire Protection Engineering* (pp. 3-309). Quincy, Ma, USA: SFPE.

Drysdale, D. (1999). *An Introduction to Fire Dynamics*. Chichester: Jogn Wiley & sons Ltd.

Hagen, B. C. (2004). *Grunnleggende brannteknikk*. Haugesund: Hagens forlag.